



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Dirección de Investigación y Posgrados

Tema

Concepciones sobre la evaluación que tienen los profesores/as que imparten clases de matemática en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes, cantón Esmeraldas.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Didáctica Específica

Tesis de grado previo a la obtención del título de

Magister en Ciencias de la Educación

Autor

Lic. Gladis Coisme Mosquera

Asesor

Mgt. Verónica Yáñez Ortiz

Esmeraldas, Junio, 2017

“Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN”.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

CONCEPCIONES SOBRE LA EVALUACIÓN QUE TIENEN LOS
PROFESORES/AS QUE IMPARTEN CLASES DE MATEMÁTICA EN LA
UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO LUIS CERVANTES, CANTÓN ESMERALDAS.

Gladis Coisme Mosquera

Mgt. Verónica Yáñez Ortiz f. _____

Director de tesis

Mgt. Sinay Vera Pinargote f. _____

Lector 1

Mgt. Isabel Tapia Delgado f. _____

Lector 2

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez f. _____

Coordinadora de Posgrados

Mgt. Maritza Demera Mejía f. _____

Secretaria general PUCESE

Esmeraldas, Ecuador, Junio 2017

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Gladis Orlanda Coisme Mosquera portadora de la cédula de ciudadanía No. 0800636284 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Gladis Coisme Mosquera

CI. 0800636284

CERTIFICACIÓN

Yo, Verónica Yáñez, certifico haber revisado el trabajo de tesis: “Concepciones sobre la evaluación que tienen los profesores/as que imparten clases de matemática en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes, cantón Esmeraldas”, el cual cumple los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles para su defensa y publicación.

Mgt. Verónica Yáñez Ortiz

Asesor de tesis

DEDICATORIA

A mi madre: María Natividad Mosquera, porque me dio la vida e inculcó en mí hacer lo correcto. A mis hijos por ser la razón de mi existencia y el motivo que justifica todo mi esfuerzo. A mi esposo, pues sin su abnegación, colaboración y preocupación no habría podido alcanzar mi meta. A mis hermanos, en especial a Eduardo Aníbal, que desde el cielo sigue apoyándome.

Para todos mis seres queridos, se lo dedico con mi alma y corazón.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser mi creador y permitir que cumpla mi sueño. A mi esposo e hijos por su apoyo incondicional brindado cada día, que sin ellos no hubiera sido posible obtener este título. A mi tutora y maestros de la maestría que aportaron con un granito de arena para cumplir esta meta.

Para todos ellos, infinitas gracias.

TÍTULO

CONCEPCIONES SOBRE LA EVALUACIÓN QUE TIENEN LOS PROFESORES/AS QUE IMPARTEN CLASES DE MATEMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO LUIS CERVANTES, CANTÓN ESMERALDAS.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal analizar las concepciones sobre la evaluación que tienen los profesores/as que imparten clases de matemática en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes del cantón Esmeraldas. El método de investigación utilizado fue básica, con enfoque cuantitativo descriptivo con una muestra de 13 profesores y profesoras de matemática, los criterios considerados fueron: qué, para qué, para quién y por qué, evalúan los y las docentes; así como, sus instrumentos evaluativos y las deficiencias que encuentran al evaluar. Se necesitó del aporte de estudios previos, normativas de la Nueva Reforma Curricular y de la técnica de la encuesta la cual constó de un cuestionario de diez (10) preguntas de selección múltiple. Los resultados de esta investigación permitieron conocer que los y las docentes conciben la evaluación como un medio para diagnosticar cómo están sus estudiantes y con ese resultado planificar acciones futuras, en cuanto al tipo de evaluación utilizan a la evaluación diagnóstica y formativa en igualdad de porcentajes (34%) y la evaluación sumativa en un (31%), los instrumentos evaluativos más utilizados son los talleres en grupo, las pruebas de selección múltiple y las pruebas de desarrollo. Los docentes cumplen con la Nueva Reforma Curricular en aspectos como: tipos, fines e identificación de falencias dentro de la evaluación; pero les falta reforzar sus instrumentos evaluativos hacia el enfoque de resolución de problemas. Como conclusión se obtuvo que la evaluación como está siendo concebida por los y las docentes necesita ser más fortalecida con instrumentos evaluativos que promuevan no solo la resolución de problemas sino también la evaluación del desempeño para pasar de la evaluación tradicional a la constructivista.

PALABRAS CLAVE

Concepciones de profesores/as, evaluación, matemática

ABSTRACT

The present research had as main objective to analyze the conceptions about the evaluation that the teachers who teach mathematics classes in the Educational Unit Roberto Luis Cervantes of the Esmeraldas canton. The research method used was basic, with quantitative descriptive approach with a sample of 13 teachers and teachers of mathematics, the criteria considered were: what, for what, for whom and why, teachers evaluate; as well as their evaluative instruments and the deficiencies they encounter when evaluating. We needed the input of previous studies, norms of the New Curriculum Reform and the survey technique which consisted of a questionnaire of ten (10) multiple-choice questions. The results of this research allowed us to know that teachers conceive evaluation as a means to diagnose how their students are and with that result to plan future actions, as to the type of evaluation used to the diagnostic and formative evaluation in equal percentages (34%) and summative assessment in one (31%), the most commonly used evaluative instruments are group workshops, multiple-choice tests and developmental tests. Teachers comply with the New Curricular Reform in aspects such as: types, purposes and identification of failures within the evaluation; But they need to strengthen their evaluation tools towards the problem solving approach. The conclusion was that the evaluation as it is being conceived by the teachers needs to be strengthened with evaluation instruments that promote not only the resolution of problems but also the evaluation of the performance to move from the traditional evaluation to the constructivist evaluation.

KEYWORDS

Conceptions of teachers, evaluation, mathematics

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Tribunal de graduación.....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Certificación.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Resumen.....	vii
Palabras clave.....	vii
Abstract.....	viii
Keywords.....	viii
Índice.....	ix
Índice de tablas.....	xi
Índice de figuras.....	xii
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	13
Justificación.....	15
Marco teórico de la investigación.....	17
Concepciones del profesorado en matemática.....	17
La evaluación.....	18
La evaluación según lo establecido en la reforma curricular actualizada en el 2016.....	20
Fines de la evaluación.....	21

Tipos de evaluación.....	24
Reacción ante la evaluación de los estudiantes.....	25
Instrumentos para evaluar.....	26
Practica de los docentes en la dimensión de evaluación.....	42
Fundamentación legal.....	43
Revisión de estudios previos.....	47
Objetivos.....	50
CAPÍTULO II	
METODOLOGÍA.....	51
Método de investigación.....	51
Tipo de investigación.....	51
Instrumentos.....	52
Procedimientos.....	53
Universo, población y muestra.....	54
CAPÍTULO III	
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	55
Descripción de la muestra.....	55
Análisis y descripción de los resultados.....	55
Análisis de la encuesta realizada a las y los docentes.....	56
CAPÍTULO IV	

DISCUSIÓN.....	66
-----------------------	-----------

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y PROPUESTA.....	70
--------------------------------------	-----------

Conclusiones.....	70
-------------------	----

Propuesta.....	71
----------------	----

Referencias.....	72
------------------	----

Anexos.....	76
-------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Técnicas de interrogatorio.....	27
-------------------------------------------------	-----------

Tabla 2. Instrumentos de solución de problemas.....	29
------------------------------------------------------------	-----------

Tabla 3. Instrumentos de evaluación por observación.....	34
-----------------------------------------------------------------	-----------

Tabla 4. Instrumentos de evaluación del desempeño.....	37
---------------------------------------------------------------	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Concepto de evaluación para las/los docentes.....	56
Figura 2. Qué evalúan las/los docentes en matemáticas.....	57
Figura 3. Qué evalúan las/los docentes en matemática.....	58
Figura 4. Quién evalúa.....	59
Figura 5. Instrumentos para evaluar utilizado por los y las docentes.....	60
Figura 6. Importancia de la evaluación para los y las docentes.....	61
Figura 7. Uso de la evaluación para los y las docentes.....	62
Figura 8. Forma en la que los y las docentes expresan la evaluación.....	63
Figura 9. Evaluación cuantitativa convertida en una nota.....	64
Figura 10. Dificultades al evaluar.....	65

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente trabajo investigativo tiene la finalidad de conocer las concepciones sobre la evaluación que tienen las/os profesores que imparten la asignatura de matemática en la unidad Educativa “Roberto Luis Cervantes”. Los resultados obtenidos aportarán para comparar con otras investigaciones que presentan la misma problemática pero en otro contexto y de allí obtener contribuciones que favorezcan a la metodología de evaluación aplicada actualmente por los/as docentes; también contrastar los datos obtenidos del grupo investigado con lo que exige la Nueva Reforma Curricular. Con ello se puede identificar las falencias presentadas en este ámbito y proporcionar propuestas que fortalezca el proceso de evaluación elaborado por los y las profesoras.

Se puede decir que las concepciones son la forma como cada docente estructura su conocimiento para posteriormente transmitirlo a sus estudiantes, en algunos casos está ligada a las creencias del profesor es parte de su entendimiento, influye en su entendimiento y lo ayuda a tomar decisiones.

“Las concepciones sobre la enseñanza de las matemáticas son también probablemente reflejo de los puntos de vista, aunque tácitos, del conocimiento matemático de los estudiantes, de cómo ellos aprenden matemáticas, y de los roles y objetivos de la escuela en general”. Thompson (citado en Bohorquez 2014, p. 7).

Se puede decir entonces que hay formas distintas sobre la concepción (C) de la matemática y la manera como impartirla, hay una C que trata a la matemática (M) como una disciplina con resultados precisos e infalibles cuyo procedimiento son las operaciones relacionadas a las áreas de la asignatura, en este caso el estudiante que es bueno en M es aquel que sabe desarrollar procedimientos y conceptos de la disciplina, esta C sería entonces bajo el esquema de la manipulación de símbolos que por lo general no son comprendidos.

Mientras otra C considerarla como una construcción social y cultural donde, “saber matemática” es “hacer matemática”. De esta forma, lo que caracteriza la M es

esencialmente su hacer, sus procesos creativos y generativos. Desde esta C, la enseñanza de la M es debe estar encaminada en hacer que el estudiante desarrolle actividades con sentido, originadas a partir de situaciones problemáticas.

En el primer apartado encontrarán el marco teórico de la investigación, que comprende: en primer lugar, conceptos y definiciones referentes a las variables del tema, los estudios previos que se refieren a investigadores que han realizado estudios relacionados con el tema pero en otros contextos, la fundamentación legal que comprende las leyes y normativas en la que se sustenta esta investigación y por último los objetivos que se plantean.

En el segundo apartado esta la metodología utilizada. En este se describe el método utilizado, el tipo de estudio, las técnicas, instrumentos y la validación de los instrumentos utilizados en esta investigación.

Como tercer capítulo está el análisis de los resultados. Donde se presentan la descripción de la muestra, las figuras con los porcentajes de cada respuesta y en la parte inferior de ellas la fuente donde se extrajo la información con su respectivo análisis.

Hay un cuarto capítulo que está compuesto, por la discusión. En la que se empiezan a contrastar resultados con los previamente investigados así como a verificar el cumplimiento de los objetivos, se redacta en el orden de cada objetivo que resultado se obtuvo en base a lo investigado.

Como quinto capítulo se encuentran las conclusiones y propuesta. En las conclusiones se describe a qué se llegó luego de la investigación y resultados de la investigación. Por otro lado en la propuesta se redacta a modo de sugerencia/s las opciones que se pueden tomar para ayudar a la solución o consolidación del problema.

1.1. Justificación

La evaluación puede realizarse mediante diferentes instrumentos que pueden posteriormente expresarse cualitativa o cuantitativamente, la forma como se evalúa dependerá de lo que el/la docente quiera conseguir del estudiante. Un sinónimo de evaluar se puede considerar a la calificación, cuando un estudiante escucha el término enseguida su mente se traslada a la obtención de una nota, como menciona Ruiz (2009)

Calificar, por tanto, es una actividad más restringida que evaluar. La calificación será la expresión cualitativa (apto-no apto) o cuantitativa (10, 9, 8, etc.) del juicio de valor que emitimos sobre la actividad y logros del alumno. En este juicio de valor se suelen querer expresar el grado de suficiencia o insuficiencia, conocimiento, destrezas y habilidades del alumno, como resultado de algún tipo de prueba, actividad, examen o proceso (p. 2).

La calificación está más relacionada a un juicio de valor que puede por medio de cualidades o cantidades definir si el estudiante obtuvo una buena o mala evaluación, esto no implica que, porque un estudiante obtuvo una calificación buena es buen estudiante y porque obtuvo una calificación mala es mal estudiante. Todo dependerá de factores que pueden influir en la evaluación de manera positiva o negativa y por ende a su calificación. Pero la evaluación va mucho más allá, el Art. 148 de la LOEI (2011) señala que la evaluación “es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje” (p. 152).

Las concepciones que un profesor/a pueda tener en su labor docente dependerá de los diferentes puntos de vista de las creencias que van adquiriendo con el tiempo y experiencia en las aulas de clases Contreras (citado en Bohórquez 2014) considera “el término concepciones ha tenido y tiene diferentes usos y significados: creencias, sistema de creencias, reflexiones a priori, ideologías y teorías implícitas” (p. 3).

Esta investigación está destinada a analizar la concepción que tienen las/los profesores sobre la evaluación, definir qué es evaluar para ellos, qué evalúan, quién evalúa, cómo lo

hacen, porqué es importante evaluar, para qué sirve evaluar, qué instrumentos utilizan para la evaluar, qué tipo de evaluación es la más habitual para ellos y qué dificultades son las más frecuentes en las evaluaciones que han realizado.

La importancia de identificar los indicadores mencionados anteriormente ayudará en primer lugar a relacionar las concepciones de los docentes en este contexto con las ya identificadas por otros investigadores en otros ambientes para observar las diferencias y similitudes que existen. Por otro lado comparar la forma como los/as docentes perciben a la evaluación con lo dispuesto en las normativas vigentes en la Reforma Curricular Actualizada (2016).

Con estos resultados se podrá emitir conclusiones y posteriores propuestas que fortalecerán el proceso de evaluación del grupo investigado generando un impacto educativo positivo, pues se beneficiará en primer lugar: a las/los docentes brindándoles una orientación de la forma evaluativa que están utilizando para seguir fortificando los aspectos acertados y buscar alternativas de mejoras en los criterios menos favorecidos. En segundo lugar a los/las estudiantes de este centro educativo pues por medio de los aportes planteados a los profesores de matemáticas, ayudará a que las evaluaciones estén acorde a lo establecido en la ley y por ende tributar a la búsqueda de la calidad educativa. La viabilidad de esta investigación ha dependido en gran medida de la predisposición que tanto las autoridades como los y las docentes han tenido con la investigadora para brindar la información necesaria para la ejecución y cumplimiento de los objetivos.

1.2. Marco teórico de la investigación

Este apartado de la investigación pretende explicar teorías que fundamentan esta investigación se señalan contenidos concernientes a concepto de evaluación, fines de la evaluación, tipos de evaluación, instrumentos para evaluar, indicadores de evaluación en la signatura de matemáticas, según la actualización de la reforma curricular, practica de los docentes en la dimensión de evaluación, el rol del profesor. Luego continúa con la fundamentación legal y los estudios previos que servirán para comparar resultados.

1.2.1. Fundamentación teórico/conceptual

En la fundamentación teórica/conceptual se detallan las teorías, conceptos y definiciones que aportarán para sustentar la investigación describiendo aspectos relacionados con las concepciones sobre la evaluación que tienen los docentes. Estos contenidos son parte de las variables principales de la investigación.

1.2.1.1. Concepciones del profesorado en matemática

Las concepciones son la forma de interpretar y entender algo que posteriormente se puede replicar dependiendo la forma como lo percibe la persona, a continuación se exponen a varios autores que expresas sus premisas referente a las concepciones que tienen los docentes de matemática y la enseñanza aprendizaje de matemática.

Ernest (citado en Bohorquez 2014) “las matemáticas se conciben como un saco de herramientas que están formadas por una acumulación de hechos, reglas y destrezas para ser usadas por expertos en la consecución de un fin externo”. (p. 6)

Thomson (citado en Bohorquez 2014) las concepciones de los profesores sobre la enseñanza están conformadas por aspectos muy diversos. Son variados los estudios que han encontrado que las diferencias en las percepciones de los profesores del propósito de

la planificación de las lecciones están sujetas a las diferencias en los puntos de vista predeterminados de los profesores sobre las matemáticas. (p. 6)

Kuhs y Ball (citado en Bohorquez 2014) identificaron cuatro modelos de enseñanza de las matemáticas asociadas a formas de actuación en el aula (gestión del aula) en las concepciones de los profesores. Un modelo establecido desde un punto de vista constructivista; un segundo modelo centrado en el contenido con énfasis en la comprensión conceptual; un tercer modelo centrado en el contenido con énfasis en el desempeño y finalmente un cuarto modelo está centrado en el aula. (p. 7)

Las concepciones dependerán de la forma como el docente fue educado y de la interpretación que éste tenga sobre algún conocimiento, esto puede repercutir de forma positiva o negativa en la enseñanza y se verá reflejado posteriormente en las evaluaciones.

1.2.1.2. La evaluación

Oliva (2010) considera que la evaluación es una actividad que permite conocer el rendimiento obtenido dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. La evaluación permite medir las fortalezas y debilidades de los estudiantes, de esa manera el docente comprende en qué aspectos de sus contenidos debe reforzar. Castillo y Cabrerizo (2010) exponen que “la evaluación es un elemento fundamental en el proceso de aprendizaje- enseñanza que coordina, regula y orienta, el proceso evaluador forma parte de cualquier planteamiento didáctico y es un elemento integrante del diseño curricular” (p. 119). Según la metodología que utilice el docente para evaluar dentro del proceso de enseñanza puede hacer que las falencias que presente un estudiante posteriormente se conviertan en competencias, pues permite medir el grado de conocimiento que este tiene y trabajar en las partes más débiles del tema tratado. Por otro lado no sólo se debe tomar en cuenta la forma como el docente evalúa sino más bien todo el proceso como lo menciona Carballo (2000) “... la manera como se aborda la evaluación de los aprendizajes está íntimamente relacionada con las concepciones que tienen los docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje” (p. 13).

Santos (1998) citado por Albornoz y Cerda (2007) mencionan que “la evaluación es entendida como un trabajo de comprensión. Como una Dimensión Crítica/reflexiva, es decir, entendida como un proceso y no como un momento final” (p. 31). La evaluación debe darse durante todo el proceso enseñanza – aprendizaje, no es un momento en el que se comprueba los resultados finales obtenidos por un estudiante es un proceso que está sujeto a la toma de diversos instrumentos que conllevan a diversas evidencias.

El Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2015), en su artículo 184 menciona que la evaluación estudiantil está compuesta de una observación continua, valoración de los aprendizajes y la evidencia de la información que se registra para comprobar si se cumplió el objetivo de aprendizaje planteado para los alumnos. Todo este proceso incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de los aprendizajes.

El docente debe tener claro la finalidad de la evaluación esta no sólo está para expresar un resultado y ver si se cumplen los objetivos de la planificación, sino también para medir el desarrollo de los estudiantes durante todo el periodo en el que se está desarrollando un tema, módulo, contenido, con la evaluación se puede identificar el conocimiento real adquirido por los estudiantes, para tomar medidas a tiempo como la retroalimentación o clases de refuerzo. Para Prieto (2008)

La evaluación está referida al a verificación del logro de objetivos de aprendizaje a partir de mediciones realizadas por instrumentos que permiten verificar la expresión del aprendizaje o comportamiento observable de los estudiantes, constatación que es considerada como evidencia suficiente para certificar la adquisición de determinados conocimientos, habilidades o actitudes (p. 126).

La evaluación es muy importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes pues definen el conocimiento que este va discerniendo durante cada clase. De allí que la práctica docente en cuanto a la forma de evaluar puede marcar positiva o negativamente la calificación de un estudiante. Los docentes se centran cada vez más en utilizar instrumentos que les permitan medir con mayor exactitud y de forma objetiva los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Esto conlleva a lo mencionado por

Mancovsky (2007) sobre la evaluación “una práctica intencionada que realiza un sujeto con propósito de indagar, conocer y comprender un objeto determinado (prácticas, sujetos, objetos) a partir de la formación de un juicio de valor” (p.6).

El investigador Rivero (2010) citado por Vidal y Cacuango (2013) considera que la evaluación está en un constante proceso de reflexión e indagación que se vincula directamente con los pasos a seguir para la ejecución del aprendizaje, se necesita de la selección y recolección de información sobre el aprendizaje del estudiante mediante conversaciones entre estudiante-docente, aplicación de diferentes instrumentos. Por otro lado la valoración de los aprendizajes en base al desarrollo de competencias adquiridas considerando criterios cualitativos y preestablecidos, también es importante tener un plan de acción que permita al estudiante conocer, profundizar y estimar los aprendizajes en los que necesita mayor refuerzo con la ayuda de su profesor.

1.2.1.3. La evaluación según lo establecido en la reforma curricular actualizada en el 2016

La Evaluación es el “proceso integral del proceso de enseñanza aprendizaje tiene como propósito recabar información confiable que permita verificar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño propuestas en el currículo” (Guía para implementar el currículo, 2016, p. 79). La Reforma curricular busca por medio de la evaluación dar la oportunidad al docente que pueda identificar el rendimiento de sus estudiantes así como mejorar su práctica docente estableciendo estrategias adecuadas y oportunas que favorezcan la forma de enseñanza y aprendizaje de los contenidos curriculares.

En esta reforma se menciona también que la evaluación no está solo para otorgar una calificación al estudiante, más bien para identificar lo que los estudiantes han aprendido, evaluar los logros del estudiante mediante la transmisión del conocimiento para conocer los resultados de aprendizaje, lo que convierte a la evaluación en el camino a seguir para lograr la calidad educativa.

Según la Guía para implementar el currículo en la asignatura de matemática (2016) la evaluación proporciona:

- A los alumnos información individual sobre qué destrezas ya manejan y en cuáles aún tienen dificultades.
- Información al profesor, a los padres y al centro escolar sobre el progreso y la comprensión de sus alumnos, en general y sobre las dificultades de estudiantes particulares.
- A las autoridades educativas o a cualquier agente educativo un indicador global del éxito conseguido en el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño.
(p. 80)

Esta nueva reforma plantea que el currículo en matemáticas debe ser en base a la resolución de problemas. Por lo tanto este planteamiento también debe estar dirigido para la forma de evaluar los aprendizajes, lo que ayudará a revelar no solo los resultados sino más bien el proceso del trabajo que ha realizado el estudiante durante la resolución de los diferentes problemas planteados por su docente durante las horas de clase.

Según Ministerio de Educación (2016), “evaluar a través de la resolución de problemas implica el planteamiento de estrategias, técnicas e instrumentos congruentes con el nivel de complejidad y el tipo de problemas” (p. 96). Esto implica que los y las docentes deben planificar con antelación que instrumentos utilizar dependiendo del problema que pretendan evaluar, pues todos los problemas no se pueden evaluar de la misma forma. Esta planificación permite que se fortalezca la elaboración y resultados obtenidos con los instrumentos diseñados.

1.2.1.4. Fines de la evaluación

Según Fernández (s.f), las funciones más importantes se pueden centrar en torno a estas cinco:

a) La función básica de la evaluación es comprobar si se han conseguido los objetivos propuestos y en qué grado, y a partir de esta evaluación tomar dos tipos de decisiones: Evaluar y calificar a los alumnos y evaluar las variables que antevienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

b) Otra función importante es la de informar a las personas interesadas, esta información no tiene por qué restringirse necesariamente a las calificaciones otorgadas a los alumnos.

c) La evaluación cumple otra función relacionada con la orientación, motivación, y aprendizaje del propio alumno por las siguientes razones:

1) Por lo que tiene de refuerzo del mismo aprendizaje, de identificación de los propios errores, de consolidación de lo ya aprendido.

2) Por lo que tiene de condicionante: el esfuerzo del alumno, qué estudia y cómo lo estudia dependerá del tipo de evaluación esperada y de los resultados de otras evaluaciones. El mejor método para cambiar el estilo de estudio del alumno es cambiar de método de evaluación. El influjo positivo de la evaluación en el alumno depende en buena parte de:

- La frecuencia de la evaluación.
- El conocimiento a tiempo de los resultados.
- La calidad de la corrección.
- La información que reciba.

d) La valoración de los resultados contribuye a clarificar los mismos objetivos, a formularlos o cambiarlos si es necesario. En definitiva, los objetivos reales son los que se evalúan de hecho. La valoración de los resultados contribuye también a detectar y clarificar problemas metodológicos, de incongruencia entre lo que decimos que queremos y lo que de hecho hacemos y conseguimos. La condición para que la

evaluación pueda cumplir esta función regulativa es que no la convirtamos en una actividad rutinaria sino reflexiva.

e) La evaluación, por último, proporciona datos que facilitan la investigación educacional, sugiere áreas de investigación, etc. (pp. 18-19).

La evaluación tiene fines muy concretos entre los que se pueden mencionar, comprobar si se lograron los objetivos, informar a las autoridades y los propios estudiantes sobre el avance y crecimiento de los aprendizajes, orientar y motivar a los educandos a seguir mejorando. El tipo de evaluación influye y en ocasiones define el promedio de un estudiante, si se analiza a tiempo se pueden tomar medidas y formular estrategias para el beneficio de los y las estudiantes. Como menciona González (2001) sobre la función de la evaluación:

Es valorar el aprendizaje en su proceso y resultados. Las finalidades o fines marcan los propósitos que signan esa evaluación. Las funciones se refieren al papel que desempeña para la sociedad, para la institución, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, para los individuos implicados en éste (p. 89).

La evaluación enmarca las competencias que se quieren consolidar en cada estudiante así como los resultados de los aprendizajes que se quieren obtener y se obtienen en cada proceso. La evaluación debe ir a la par con la enseñanza y el aprendizaje pues si uno de ellos no se conecta puede generar efectos negativos en la formación del/la estudiante. Es por ello que hay que aplicar procedimientos de evaluación adecuados e inclusivos que respondan a la diversidad de los y las estudiantes.

Las y los docentes deben con la evaluación aprender de los resultados, no deben tener como objetivo medir el aprendizaje de sus estudiantes o conocer si están cumpliendo su objetivo; más bien verlo como una oportunidad para mejorar el proceso enseñanza, identificar falencias y fortalezas y elaborar planes de mejoras, adecuar la enseñanza a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. La evaluación se convierte en una herramienta que permite al docente mejorar su labor como docente. (Secretaría de Educación pública, 2013, p.10)

1.2.1.5. Tipos de evaluación

Evaluación Inicial

“Su objetivo es ajustar el punto de partida del proceso de enseñanza al grupo-clase”.
(Fernández, s.f., p. 20)

Es necesario antes de empezar un nuevo contenido identificar el conocimiento previo que cada estudiante tiene sobre el tema esto permitirá reforzar en aspectos que sean necesarios fortalecer para que el nuevo tema se impregne en la mente de los estudiantes con bases sólidas y sin vacíos que posteriormente le puedan perjudicar. El autor antes mencionados expresa que la evaluación diagnóstica puede ser de dos tipos, inicial y puntual. La inicial se da cuando el módulo en el que se va a trabajar el amplio, se pretende conocer los conocimientos previos de los estudiantes para así planificar las estrategias que permitirán cumplir el logro del aprendizaje. La evaluación puntual se realiza cuando se va a iniciar una clase su función es conseguir la secuencia en las diferentes clases.

Evaluación formativa

“El objetivo fundamental de este tipo de evaluación es determinar el grado de adquisición de los aprendizajes para ayudar, orientar y prevenir, tanto al profesor como a los alumnos de aprendizajes no aprendidos o aprendidos erróneamente” (Fernández, s.f., p. 20).

La evaluación formativa necesita determinar habilidades específicas, conceptos y objetivos que los estudiante no han logrado, proveer de retroalimentación inmediata a los estudiantes en su desempeño y ofrecer sugerencias sobre actividades de aprendizaje, predecir probables desempeños en habilidades, metas y evaluaciones sumativas e identificar debilidades específicas en el proceso (materiales y procedimientos), lo cual permite al profesor remediarlas y así mejorar dichas situaciones.

La formación es un proceso que tiene como meta lograr un objetivo y para ello depende de materiales y recursos. Siguiendo una secuencia permite retroalimentar, identificar falencias y tomar medidas para mejorar el proceso de enseñanza.

Evaluación Sumativa

“Su finalidad esencial es la asignación de puntuaciones o calificaciones a los alumnos y la certificación de la adquisición de determinados niveles para poder seleccionarlos” (Fernández, s.f., p. 21).

Su fin principal consiste en verificar el grado en que las intenciones educativas han sido alcanzadas. Este tipo de evaluación mide el aprendizaje adquirido por los estudiantes al finalizar una unidad pues lo que pretende es conocer si el objetivo que se planteó al inicio se cumplió al final. Cuando un docente prepara una evaluación debe considerar parámetros que estarán considerados de acuerdo a lo que el docente quiere obtener de esa evaluación.

Los tipos de evaluación permiten medir el proceso enseñanza aprendizaje antes, durante y después de los aprendizajes, identificar en primer lugar el bagaje que el/la estudiante tiene en sobre el nuevo conocimiento, en segundo lugar valorar si el estudiante comprende, analiza, sintetiza, critica y resuelve problemas sobre el tema impartido y por último permite identificar las falencias o vacíos que el educando pudiera tener durante la explicación del nuevo tema.

1.2.1.3. Reacción ante las evaluación de los estudiantes

Las evaluaciones son habituales en el quehacer docente, implica exámenes, pruebas y demás formas de evaluar, esta quiere demostrar el resultado de lo aprendido por el/la estudiante en cuanto a conocimientos, habilidades y destrezas alcanzadas; sin embargo, la evaluación causa tensión y ansiedad en los estudiantes lo que generalmente influye de forma negativa bajando la efectividad de la ejecución de la misma lo que puede afectar a los resultados provocando un rendimiento no aceptable si sucede con frecuencia (Oliva, 2010, p. 111).

Todo estudiante sin importar el nivel o asignatura pasa por la etapa de evaluación es un requerimiento que genera nerviosismo y que si no se controla puede afectar el desenvolvimiento del estudiante en el examen o prueba. Otro factor es la poca preparación para ella, esa condición puede generar en el estudiante desconfianza y hacer que este se colapse y no rinda al máximo de sus capacidades.

Oliva (2010) menciona que se pueden presentar conductas que presenten problemas en los estudiantes:

A nivel físico: el sueño no es continuo, pérdida de apetito, dolores estomacales y de cabeza, sensación de parálisis, náuseas, taquicardia, opresión en el pecho y falta de aire.

A nivel de conducta: puede recurrir a mecanismos de defensa como: escape, pasar largas horas haciendo otras actividades para dejar pasar el tiempo en lugar de estudiar como ver televisión, dormir hasta tarde etc.

A nivel del pensamiento: son pensamientos negativos que bajan su autoestima y le hacen creer incapaz para pasar la evaluación (pp. 112-113).

En este caso lo más recomendable es tratar de controlar la tensión para que estos aspectos negativos mencionados anteriormente no produzcan imaginar ideas negativas antes, durante y después de la evaluación. Según Melgosa (citado en Olivia 2010)

La mejor forma de lidiar y sobrellevar los problemas de ansiedad es la preparación adecuada, para esto se requiere evitar la memorización, estudiar día a día, estudiar diversas fuentes de información, imaginarse las preguntas que hará el profesor y responderlas y organizar el material de estudio (p. 114).

1.2.1.4. Instrumentos para evaluar

Tomando en consideración lo mencionado por Escobar, Juárez, García, Padilla y Vargas (2010) acerca de la definición de instrumento, “son los documentos utilizados que nos permiten obtener y medir el alcance de los objetivos que los alumnos alcanzaron en base a su aprendizaje de determinado tema”. A continuación se indican los instrumentos de evaluación según la clasificación propuesta por los autores antes señalados:

- **Evaluación objetiva o Tradicional del aprendizaje:** en este caso los y las estudiantes reciben de forma pasiva la información, estos no pueden criticar ni cuestionar lo emitido por sus maestros.
 - **Técnicas de interrogatorio:** son todos los procedimientos en los que se requiere información por parte del estudiante, puede ser de forma oral o escrita, su finalidad es evaluar el área cognitiva.

Tabla 1. Técnicas de interrogatorio

TIPO DE EXAMEN	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Examen por Cuestionario	1.-Se integra con preguntas previamente estructurada sobre un tema. 2.-Se puede aplicar de forma oral o escrita. 3.-Se pueden utilizar cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas. 4.-La combinación de preguntas abiertas y cerradas proporciona información cualitativa y cuantitativa.	1.-Se puede aplicar de manera simultánea a más de una persona (grupo). 2.-Puede estructurarse de manera que sea contestado mediante claves. 3.-Puede estructurarse de forma que permita conocer la opinión de los alumnos sobre un tema.	1.-Si el grupo es muy grande, se requiere de mucho tiempo para su procesamiento.
Examen Oral	1.-Se lleva a cabo mediante un dialogo entre el maestro y el alumno durante un tiempo determinado. 2.-Otra posibilidad es el interrogatorio, el	1.-Permite al estudiante expresar sus respuestas. 2.-Permite una comunicación personal.	1.-Requiere mucho tiempo para llevarse a cabo. 2.-No es factible para grupos numerosos.

	docente pregunta sobre algún tema.	3.-Brinda la oportunidad del estudiante de seleccionar, ordenar, analizar y sintetizar la información.	3.-Un alumno introvertido tiene desventaja.
La Entrevista	1.-Es un dialogo entre el docente y el alumno para obtener datos informativos. 2.-Se utiliza para medir aspectos pedagógicos. 3.-Se recomienda la entrevista formal.	1.-Diagnostica las dificultades de aprendizaje. 2.-se profundiza en las respuestas obtenidas. 3.-Ayuda al alumno a preparar un proyecto personal.	1.-Se requiere tiempo para su ejecución. 2.-Influye la visión personal del problema. 3.-Por el afán de ser bien valorado, el alumno puede llevarlo a las falsedades.
La Autoevaluación	1.-Es una evaluación que el alumno hace de su propio aprendizaje. 2.-Provee una evidencia muy valiosa para el alumno. 3.-Es el coronamiento de un aprendizaje significativo.	1.-Permite la metacognición, honestidad y responsabilidad. 2.-Permite evaluar habilidades y productos del pensamiento. 3.-Evalua las competencias.	1.-Se puede dar el caso que de alumnos demasiado críticos para juzgarse, así como demasiados pasivos. 2.-Tiende a la subjetividad.

Fuente: Escobar, Juárez, García, Padilla y Vargas, 2010, p. 7

- **Técnicas de interrogatorio:** este tipo de técnicas se utilizan para solicitar a los estudiantes resuelvan problemas, para evaluar los conocimientos y habilidades que este tiene.

Tabla 2. Instrumentos de solución de problemas

TIPO DE EXAMEN	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Pruebas objetivas	<p>1.-Se integran por reactivos con enunciados o preguntas muy concretas.</p> <p>2.-La Calificación que se obtiene es independiente del juicio del que califica.</p> <p>3.-Existen diversos tipos de reactivos para la integración de las pruebas objetivas.</p>	<p>1.-Evalúan el nivel de progreso individual del alumno en relación con el logro de una gran variedad de objetos.</p> <p>2.-Ayudan a identificar las necesidades de modificaciones en el proceso E-A.</p> <p>3.-Ayudan a señalar al alumno sus desaciertos.</p> <p>4.-Son fácil de calificar.</p> <p>5.-Es de fácil aplicación.</p>	<p>1.-Cuando se señalan al alumno los desaciertos, pero no así las respuestas correctas, no podrá identificar sus errores de aprendizaje.</p> <p>2.-El azar constituye en algunos casos un elemento distorsionador de la medición de los conocimientos.</p> <p>3.-Su preparación y diseño son costosos.</p>
Reactivos de completamiento	<p>Son preguntas que deben contestarse con frases ó presentan un espacio en blanco para contestar y las denominadas de tipo canevá que presentan más de un espacio en blanco, intercalado con partes de la frase que le dan sentido.</p>	<p>1.-Pueden evaluar muchos datos en un tiempo breve.</p> <p>2.-Son fácil de aplicar y corregir.</p> <p>3.-Puede abarcar mayor cantidad de contenido.</p> <p>4.-Evalúan la memoria.</p>	

		5.-Son formatos excelentes para las matemáticas, pero se adaptan a cualquier materia.	
Reactivos de respuesta breve	<p>1.-Pueden plantearse en forma de pregunta o de manera afirmativa.</p> <p>2.-Requieren mayor grado de elaboración en la respuesta, la cual debe ser breve.</p>	<p>1.-Estas preguntas son útiles para evaluar hechos, conceptos y principios.</p> <p>2.-Son objetivas.</p>	1.-Resulta inadecuado evaluar aprendizajes complejos, ya que lo que de diera como respuesta puede resultar muy alejado de lo que se pregunta.
Reactivos de opción múltiple	<p>1.-Son enunciados interrogativos a los que debe responderse eligiendo una respuesta de entre una serie de opciones.</p> <p>2.-Estos reactivos se pueden clasificar por su forma de respuesta.</p> <p>3.-De acuerdo a su estructura se clasifican en complementación, donde el enunciado solicita una opción que responde a la pregunta.</p>	<p>1.-Estas preguntas permiten evaluar una gran cantidad de contenidos.</p> <p>2.-Son aprovechables para la exploración de aprendizajes muy variados y de distinto nivel, naturaleza e índole.</p> <p>3.-Son objetivos.</p>	<p>1.-Se limita a productos de aprendizajes en los que el alumno no tiene la libertad de plantear otras respuestas diferentes a las que se le presentan.</p> <p>2.-No es apropiado para evaluar la capacidad de integrar ideas.</p>
Reactivos de verdadero o falso	1.-Los reactivos de verdadero o falso también se	1.-Evalúan la mayoría de los datos en el tiempo más corto.	1.-Es difícil medir el aprendizaje completo.

	denominan de respuesta alterna. 2.-El porcentaje de respuesta correcta para los reactivos de verdadero o falso es de 50%. 3.-Los reactivos de respuesta alterna se limitan a una de dos opciones.	2.-Son fácil de calificar. 3.-Evalúan el reconocimiento. 4.-Son objetivas.	2.-Es difícil elaborar reactivos confiables. 3.-La respuesta correcta es susceptible de adivinarse.
Reactivos de relación de columnas	1.-Los reactivos de relación de columnas también se conocen como reactivos de apareamiento. 2.-Peden ser utilizados para medir resultados del aprendizaje en casi todas las materias.	1.-Son excelentes para evaluar asociaciones y el reconocimiento de datos. 2.-Aunque son breves pueden evaluar el aprendizaje complejo (especialmente los conceptos) . 3.-Son objetivas.	1.-Es difícil escribir reactivos eficaces. 2.-Se prestan al proceso de eliminación.
Reactivos de jerarquización	1.-Cosiste en presentar varias proposiciones, las cuales deberán ordenarse cronológica o lógicamente.	1.-Con estos reactivos se pueden evidenciar la capacidad de observación, de reflexión y de asimilación. 2.-Pueden evidenciarse el análisis y la	1.-Se requiere tiempo y capacidad de síntesis para la elaboración de estos reactivos. 2.-Su construcción es difícil puesto que no permite abarcar todo el

		discriminación que el alumno haga.	contenido de la prueba.
		3.-Con poca información en la pregunta se puede obtener mucha información del alumno.	3.-Son difícil a la hora de calificar.
		4.-Es objetiva, de rápida ejecución.	
Pruebas de Ensayo o por temas	1.-Este instrumento contiene preguntas o temas en los que el alumno debe construir las respuestas utilizando un estilo propio, considerando el carácter crítico con las palabras o términos adecuados.	1.-Permite que el estudiante exprese su punto de vista sobre un tema en particular. 2.-A través de este instrumento se pueden evaluar objetivos con relacionados con la creatividad o la capacidad de expresarse.	1.-No pueden abordarse la totalidad de los contenidos en un mismo producto. 2.-Se requiere mucho tiempo para calificar los productos. Son difíciles calificarlos con objetividad.
Pruebas estandarizadas	1.-Son instrumentos que utilizan reactivos que han sido ensayados, analizados y revisados antes de pasar a formar parte del instrumento. 2.-Las condiciones de la aplicación, la lectura de las instrucciones y las	1.-Se es elaborada y estandarizada en el país, puede proporcionar normas para diversos grupos, que en términos muy generales sean representativas de la ejecución de la población.	1.-Su elaboración resulta muy costosa, ya que se requiere de especialistas de contenido (ciencia, disciplina o asignatura) y de forma (pedagogos, psicólogos , expertos en evaluación)

	respuestas correctas son siempre iguales. 3.-Abarca grandes bloques de conocimientos o de habilidades.	2.-Se evitan las predisposiciones que pudiera haber en el docente y la subjetividad.	2.-Se evitan las predisposiciones que pudiera haber en el docente y la subjetividad. 3.-Son costosas.
Simuladores escritos	1.-Este instrumento enfrenta al alumno a una situación lo más parecida a la realidad. 2.-Las preguntas a este instrumento requieren respuestas más bien del tipo analítico.	1.-Permite la identificación de los conocimientos y habilidades. 2.-Permite evaluar la capacidad del estudiante para integrar información. 3.-Pueden utilizarse en grupo o individualmente. 4.-Las actividades que se desarrollan se asemejan mucho a la realidad.	1.-Resulta ser un instrumento poco conocido. 2.-En múltiples casos debido al costo de los recursos y al personal, o es posible efectuar las prácticas. 3.-Se requieren definir los parámetros para evaluar los resultados.

Fuente: Escobar, Juárez, García, Padilla y Vargas, 2010, pp. 13-17

- **Evaluación Alternativa del Aprendizaje:** se apoya en dos técnicas de evaluación, de observación y de evaluación de desempeño también llamada solicitud de productos.
 - **Instrumentos de evaluación por observación:** evalúa los aspectos afectivos y el psicomotores, los cuales son complejos para evaluar con

otro tipo de técnica, ayudan a identificar los recursos del alumno y cómo los utiliza el origen de sus aciertos y desaciertos.

Tabla 3. Instrumentos de evaluación por observación

TIPO DE EXAMEN	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Lista de verificación o cotejo	<p>1.-Se registra la manifestación de conductas o patrones que el alumno presenta en situaciones en las que el profesor debe observar.</p> <p>2.-Es posible que el alumno participe en su construcción y uso.</p>	<p>1.-Se puede utilizar en la mayoría de las materias.</p> <p>2.-Es de utilidad en las asignaturas en las que se incluyan prácticas.</p>	<p>1.-Aunque puede registrar las conductas o patrones presentes o ausentes, no puede registrar su calidad.</p>
Escala de Rango	<p>1.-Es una serie de frases u oraciones precedidas por una escala en la que el profesor marca de acuerdo a su apreciación el nivel del alumno en relación a una característica específica.</p> <p>2.-Tiene algunas variables como son las escalas numéricas, las gráficas y la comparativa.</p>	<p>1.-Facilita la evaluación de objetivos muy específicos. Los datos obtenidos permiten observar el avance de los alumnos.</p> <p>2.-Permiten centrarse en los aspectos a evaluar sin divagar.</p>	<p>1.-Por sí sólo este instrumento no proporciona elementos para tener una visión general de lo que se intenta evaluar, solo se enfoca en aspectos específicos.</p> <p>2.-Puede implicar juicios de valor de quien lo evalúa.</p>

Rúbrica	1.-Una rúbrica señala con precisión la actividad o producto que van a ser evaluados. Los criterios se colocan a lado izquierdo de la rúbrica. En la derecha se colocan los criterios de los niveles de desempeño y su puntaje. Existen tres tipos de matrices que son utilizados en las rúbricas: el de valoración, (cuando es sumativo) el de comprensión (cuando no existe una respuesta correcta única), analítica (respuesta enfocada).	1.-Promueve la responsabilidad. Ayuda a mantener el logro de objetivos. Proporciona criterios para medir y documentar el progreso del estudiante. Es fácil de utilizar y de explicar. 2.-Resulta un proceso rápido. 3.-Se puede aceptar un margen de error durante el proceso. 4.-Ofrece retroalimentación al alumno y al maestro.	1.-El docente necesita tener bien definidas las variables a evaluar. 2.-El docente requiere entrenamiento para su buena aplicación. 3.-Proceso de evaluación unidimensional. 4.-La creatividad no es importante en la respuesta.
Registros conductuales	Para evaluar este registro se apoya en escalas estimativas, en la entrevista, en el registro para anécdotas. Los hechos deben anotarse de forma breve y la interpretación de estos va a desarrollarse por	Aporta información complementaria a los datos cuantitativos obtenidos con otros instrumentos. No se deja a la memoria el registro de acontecimientos importantes para la evaluación del	El docente que es observador y poco experimentado puede interpretar mal lo observado y registrarlo como asunción.

	separado junto con las recomendaciones.	aprendizaje. Se visualiza el logro de los objetivos.	
Cuadro de participación	<p>1.-El docente elabora un registro de la frecuencia con que los estudiantes aportan verbalmente ideas relacionadas con el tema.</p> <p>2.-Se presenta información adicional a la clase, ejemplos, cuestiones a las que se les intenta dar una solución.</p>	<p>1.-Permite observar cómo el estudiante logra integrar, exponer, organizar y analizar la información.</p> <p>2.-Puede llevarse un registro del avance de los estudiantes en relación a la forma como se desarrollan para expresar sus ideas.</p>	<p>1.-La evaluación de la participación puede verse influenciada por el juicio del evaluador y resultar subjetiva. Puede resultar difícil registrar con precisión la participación de los alumnos en grupos numerosos.</p> <p>2.-El cuadro muestra quienes participan y quienes no, pero no presentan las causas.</p>
Demostración	1.-Se le solicita al alumno que de manera práctica muestre el manejo de un instrumento, elaboración de algún trazo, un experimento o actividad que requiera la secuencia de un proceso o la manipulación de una herramienta u objeto.	1.-Permite observar con detalle la ejecución de actividades prácticas. Mediante la aplicación de este instrumento es posible verificar si el alumno está logrando la integración entre la teoría y la práctica.	<p>1.-No se puede aplicar apropiadamente si no se cuenta con las condiciones, instalaciones, equipos e implementos básicos.</p> <p>2.-La utilización de este instrumento puede resultar inútil si se aplica antes de finalizar la etapa de</p>

aprendizaje que se pretende evaluar.

Fuente: Escobar, Juárez, García, Padilla y Vargas, 2010, pp. 32-36

○ **Instrumentos de evaluación del desempeño**

Se refiere a la solicitud de productos resultantes de un proceso de aprendizaje, los cuales deben reflejar los cambios producidos en el campo cognoscitivo y demuestren las habilidades que el alumno ha adquirido o potencializado, así como la información que ha asimilado. (Escobar, Juárez, García, Padilla y Vargas, 2010, p.13)

Tabla 4. Instrumentos de evaluación del desempeño

TIPO DE EXAMEN	CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
El portafolio	1.-Recopilará los mejores ejemplos junto con aquellos que puedan establecer una relación del proceso de cambio en la manera que se ha organizado el curso, en la forma en que se ha impartido la enseñanza y en la evaluación del aprendizaje del mismo.	1.-Promueve la participación del estudiante al monitorear y evaluar su propio aprendizaje. 2.-Requiere que los estudiantes asuman la responsabilidad de su aprendizaje. 3.-Los maestros pueden examinar sus destrezas.	1.-Consume tiempo del maestro y del estudiante. 2.-Requieren refinamiento del proceso de evaluación. 3.-Existe poca evidencia sobre la confiabilidad y validez de los resultados.
Estudio de caso	1.-La evaluación con este método se realiza relatando una	1.-El alumno debe combinar principios	1.-Requiere una planificación cuidadosa.

	<p>situación que se llevó a cabo en la realidad, en un contexto semejante al que los estudiantes están o estarán inmersos y donde habrá que tomar decisiones.</p>	<p>aprendidos en el aula y nuevas reglas de aplicación.</p> <p>2.-Evalúa la capacidad del alumno para poner en práctica su habilidad de preparar reportes escritos.</p> <p>3.-Ofrecen al alumno una situación parecida o cercana a la realidad.</p>	<p>2.-El profesor deberá definir si el problema es estructurado o no estructurado.</p>
Los proyectos	<p>1.-Consiste en la elaboración de una propuesta que integre una tentativa de solución a un problema. Esta propuesta puede consistir en un proyecto de investigación, de desarrollo o de evaluación.</p>	<p>1.-Es útil para conocer las capacidades de integración, creatividad y proyección a futuro del alumno.</p> <p>2.-Permite que el alumno planee actividades y obtenga resultados concretos al aplicar sus conocimientos.</p> <p>3.-Se pueden combinar los conocimientos y destrezas adquiridas en varias asignaturas.</p>	<p>1.-Se requiere suficiente tiempo para orientar y retroalimentar el proceso de elaboración del proyecto.</p> <p>2.-Si el alumno no tiene claridad de lo que hay que hacer en el proyecto no lo deberá hacer.</p> <p>3.-Puede orientar la deshonestidad.</p>

El reporte	<p>1.-Es la representación escrita de los resultados de alguna actividad.</p> <p>2.-Se utilizan para informar de manera formal y detallada sobre los resultados de algún proyecto.</p>	<p>1.-Permite al alumno desarrollar su capacidad para seleccionar, organizar e integrar sus ideas.</p> <p>2.-Con la solicitud periódica de reportes, el docente tendrá información para observar continuamente el avance del alumno en el proceso por evaluar.</p>	<p>1.-Sin caracterización los reportes resultan irrelevantes.</p> <p>2.-Cuando no se establecen previamente los criterios para su evaluación, se corre el riesgo de realizar una evaluación subjetiva</p>
Mapa Mental	<p>1.-Es una representación en forma de diagrama que organiza cierta cantidad de información.</p> <p>2.-Parte de una palabra o concepto central, alrededor de cual se organizan 5 o 10 ideas o palabras relacionadas con dicho concepto.</p>	<p>1.-Permiten el análisis profundo del tema en cuestión.</p> <p>2.-Demuestran la organización de ideas. 3.-Ayudan a representar de manera visual ideas abstractas.</p>	<p>1.-Consume tiempo para aplicarla.</p> <p>2.-Requiere que el maestro conozca la metodología de enseñanza de conceptos.</p>
El diario	<p>1.-El uso de diarios se centra en técnicas de observación y el registro de los acontecimientos, donde se trata de plasmar la</p>	<p>1.-Observa su progreso académico, actitudinal y de habilidades.</p> <p>2.-Permite a los alumnos sintetizar sus pensamientos y</p>	<p>1.-Nivel de exhaustividad de la información presentada.</p> <p>2.-Tiempo por parte del profesor para su evaluación.</p>

	<p>experiencia personal de cada alumno.</p> <p>2.-Es un instrumento que se utiliza principalmente para la autoevaluación.</p>	<p>actos para compararlos posteriormente.</p> <p>3.-Sensibiliza al alumno sobre su manera de aprender.</p>	
El debate	<p>1.-Es un instrumento que con frecuencia se utiliza para discutir sobre un tema.</p> <p>2.-El maestro guiará la discusión y observará libremente el comportamiento de los alumnos.</p>	<p>1.-Observar habilidades del alumno para argumentar sobre el tema a discutir.</p> <p>2.-Observar la capacidad de atención de los compañeros.</p> <p>3.-Útil para trabajar sobre la actitud y tolerancia.</p>	<p>1.-Necesidad de atención total por parte del maestro y de organización de observadores.</p> <p>2.-Fácilmente el grupo se puede salir de control.</p>
El ensayo	<p>1.-Este instrumento contiene preguntas o temas en los que el alumno debe construir las respuestas utilizando un estilo propio, considerando el carácter crítico con las palabras o términos que considere más adecuados.</p>	<p>1.-Permite que el estudiante exprese su punto de vista sobre un tema en particular.</p> <p>2.-Fomenta la capacidad creativa.</p> <p>3.-Evalúa la capacidad del alumno para transmitir su mensaje.</p>	<p>1.-Se requiere mucho tiempo para calificar los productos.</p> <p>2.-Hay mayor probabilidad de ser subjetivo a la hora de ser calificados.</p> <p>3.-No puede abordarse la totalidad de los contenidos a evaluar en el mismo producto.</p>

Técnica de la pregunta	1.-La práctica y manejo de la técnica de la pregunta requiere de mucho esfuerzo, ejercitación, retroalimentación y entusiasmo por parte del profesor.	1.-Desarrolla destrezas de pensamiento. 2.-Estimula la participación y da retroalimentación. 3.-Promueve y centra la atención del alumno.	1.-Requiere experiencia en el manejo de la técnica para darle el seguimiento adecuado. 2.-Requiere esfuerzo para manejar la técnica con fluidez.
Monografía	1.-Este instrumento debe contener una apreciación sobre un tema, fundamentado en información relacionada o proveniente de diversas fuentes.	1.-Propicia la investigación documental. 2.-Permite que el alumno seleccione e integre información en torno a un tema específico. 3.-Puede evaluarse no solamente el producto, sino también el procedimiento utilizado para su elaboración.	1.-Las desventajas de este instrumento están relacionadas con la confiabilidad y la validez. 2.-Cuando se utiliza este instrumento, no se considera la elaboración de un listado de cualidades significativas del producto antes de evaluar se evalúa considerando criterios generales.
Exposición oral	1.-Es la exposición oral de un tema contenido en el programa de estudio, frente a un grupo de personas.	1.-Brinda al alumno la oportunidad de demostrar sus habilidades para seleccionar, ordenar, analizar y	1.-Si no se determinan previamente los criterios para evaluar, el resultado que se emita puede ser subjetivo.

<p>sintetizar información.</p> <p>2.-Al utilizarse este instrumento, el alumno deberá seleccionar y elaborar materiales didácticos para su trabajo.</p>	<p>2.-Tratándose de grupos numerosos, la participación del grupo puede resultar mínima pues la exposición no permite aprovechar las diferencias individuales.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Escobar, Juárez, García, Padilla y Vargas, 2010, pp. 37-42

Una evaluación debe ser muy analizada por el docente antes de ser aplicada, no significa obtener un resultado es una herramienta que nos ayuda a medir el aprendizaje por los estudiantes y también identificar si la ejecución de la docencia dentro del aula se está realizando de forma efectiva. Una evaluación eficaz es la que valora directamente el aprendizaje de los alumnos e indirectamente la planeación, organización y realización de las actividades en el aula, la labor del profesor y los factores que intervienen en el proceso. (Frade, 2008)

1.2.2. Practica de los docentes en la dimensión de evaluación.

La práctica docente de acuerdo con De Lella (citado en García-Cabrero, Loredó y Carranza, 2008, p. 3), se concibe como la acción que el profesor desarrolla en el aula, especialmente referida al proceso de enseñar, y se distingue de la práctica institucional global y la práctica social del docente.

Al respecto, Zabala (2002) señala que el análisis de la práctica educativa debe ser realizado mediante eventos que se presentan del resultado del intercambio entre docente estudiante y estudiante-estudiante. Este autor menciona que la práctica educativa debe ser una actividad dinámica y reflexiva, que debe incluir la intervención pedagógica ocurrida antes

y después de los procesos interactivos en el salón de clases; es decir que debe incluir, tanto los procesos de planeación docente, como los de evaluación de los resultados.

La práctica docente es el proceso que este lleva en su aula de clases, antes, durante y después del desarrollo didáctico, este proceso no es estático y está estrechamente ligado con la interacción de los actores del proceso enseñanza-aprendizaje. Para esto hay que considerar lo que el maestro realiza antes de iniciar la clase, cuando realiza la clase y al terminar la clase, con aspectos como los resultados del aprendizaje y el tipo de productos generados por los educandos. Por lo tanto es necesario planificar acciones encaminadas en establecer evaluaciones acordes con la práctica docente y los resultados que se quieren obtener.

1.3. Fundamentación legal

Terminada la fundamentación teórica/conceptual se presenta a continuación la fundamentación legal que detalla artículos vigentes en la legislación de la República del Ecuador y que hacen referencia al derecho que tienen los estudiantes para obtener una educación de calidad. Para ello se mencionan apartados de la Constitución del Ecuador (2008), Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011), Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2004). , Ministerio de Educación (2011).

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), plantea leyes para mejorar la calidad en la educación como por ejemplo en el art. 26 de la sección 5 menciona a la educación como:

Un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (p. 32).

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Es un derecho que le asista a todo ser humano, una formación integral, en el marco del respeto, igualdad de género y libertad, que no sea discriminado por su etnia y su religión, en general una educación inclusiva y participativa. Además puede participar en actividades sociales con libertad y en el ámbito de la democracia. Por otro lado el art. 27 aclara:

La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar (p.32).

La matemática es una asignatura que necesita de constante ejercicio y práctica para que los conocimientos queden bien impregnados en la mente de los estudiantes, necesita de un proceso lógico y coherente que debe ser desarrollado secuencialmente y así el discernimiento del conocimiento es más efectivo y significativo, permitiendo garantizar el desarrollo holístico, de calidad y calidez para los estudiantes.

En la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI (2011) se aborda en el art. 7, literal b del capítulo III, derechos y obligaciones de los estudiantes que estos deben:

Recibir una formación Integral y científica, que contribuya al pleno desarrollo de su personalidad, capacidades y potencialidades, respetando sus derechos, libertades fundamentales y promoviendo la igualdad de género, la no discriminación, la valoración de las diversidades, la participación, autonomía y cooperación (p. 12).

Cuando un estudiante aprende y comprende las matemáticas este desarrolla la capacidad de resolver problemas, permitiendo que se vuelva autónomo sin dejar de lado la cooperación hacia sus compañeros y la participación activa en su aula de clases. En art. 2 de esta ley en el apartado de Principios se expone que: "La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo" (p. 8).

La docencia debe estar encaminada a formar integralmente a los estudiantes respetando lo que se establece en la ley en la forma de transmitir el conocimiento. El estudiante de bachillerato se está preparando para culminar una etapa educativa y asumir un nuevo reto educativo, es por ello que debe estar preparado y capacitado para discriminar y razonar sobre cualquier problema y las matemáticas es una asignatura que logra desarrollar estas destrezas. En el mismo art. de esta ley en el literal b, sobre la Educación para el cambio se expresa que:

La educación constituye instrumento de transformación de la sociedad, contribuye a la construcción del país, de los proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades, reconoce las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centro del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales (p. 9).

Los bachilleres son los futuros profesionales y su formación como seres humanos productivos para la sociedad nace y crece en la escolaridad. El Gobierno Nacional promueve por medio de los cambios educativos que los estándares educativos en las diferentes áreas se centren en un aprendizaje significativo y de calidad para los adolescentes de las diferentes instituciones. El Reglamento de la LOEI en su art. 184 establece:

La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizajes de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigida a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizajes (p. 28).

La evaluación no está destinada sólo para obtener una calificación, la finalidad más importante es obtener información real del conocimiento que cada estudiante ha adquirido y discernido de una asignatura. La mayor parte de la enseñanza de las matemáticas se desarrolla en forma práctica y debe estar en constante ejercitación y retroalimentación para que los objetivos planteados se cumplan en el periodo de tiempo establecido. Con respecto al propósito de la evaluación en el art. 185 se menciona:

La evaluación debe tener como propósito principal que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para ayudarlo a lograr los objetivos de aprendizajes; como propósito subsidiario, la evaluación debe inducir al docente a un proceso de análisis y reflexión valorativa de su gestión como facilitador de los procesos de aprendizaje, con el objeto de mejorar la efectividad de su gestión (p. 28).

En la evaluación el docente debe considerar los tipos, uno de ellos es la inicial que en cualquier contenido sirve para analizar los conocimientos previos, en el proceso debe ser formativa y para conocer los conocimientos puntuales de una asignatura sumativa, esto permitirá mejorar el proceso de aprendizaje y lograr los objetivos con mayor pertinencia y precisión. El Ministerio de Educación (2011) establece en el Acuerdo Ministerial 242-11, art. 1 sobre la naturaleza del Bachillerato que:

El nuevo currículo del bachillerato tiene el propósito de brindar a las personas una formación general acorde a la edad y una preparación interdisciplinaria que las guíe para la elaboración de proyectos de vida y para integrarse a la sociedad como seres humanos responsables críticos y solidarios, desarrollando en los y las estudiantes capacidades permanentes de aprendizaje y competencias ciudadanas, y preparándolos para el trabajo, el emprendimiento y para el acceso a la educación superior (p. 3).

La asignatura de matemáticas prepara al bachiller para la vida, por medio de la resolución de problemas los cuales aplicarán en lo posterior en su vida cotidiana. El desarrollo completo de las competencias matemáticas en el bachillerato prepara al adolescente para su educación superior y ejercicio profesional.

1.4. Revisión de estudios previos

A continuación se muestran investigaciones que reflejan las concepciones de docentes sobre la evaluación en diferentes contextos:

Moreano, Asmad, Cruz, y Cuglievan (2008) publicaron una investigación acerca de las concepciones sobre la enseñanza de matemática, esta investigación tuvo como principal

objetivo identificar las concepciones que los docentes sostenían sobre la enseñanza y aprendizaje de matemática para comprender su práctica pedagógica. Necesitó de la muestra de nueve docentes de sexto grado de primaria. Los resultados revelaron un fuerte arraigo de las concepciones pedagógicas tradicionales, que se encuentra reflejado en las prácticas pedagógicas de los docentes. La enseñanza de matemática se caracterizó por el seguimiento de reglas y procedimientos, la práctica habitual de ejercicios, el uso de palabras clave y la falta de un argumento significativo para el aprendizaje.

Prieto (2008). Ejecutó una investigación en la Universidad de Valparaíso en Chile sobre las creencias de los profesores sobre la evaluación y efectos incidentales que obtuvo como resultado lo siguiente:

En este artículo se revisan diversos aportes teóricos y evidencias empíricas provenientes de investigaciones internacionales respecto de las creencias evaluativas de los docentes y sus efectos en los estudiantes, destacándose la necesidad de que los profesores develen dichas creencias y reflexionen entorno a ellas para favorecer acciones pedagógicas que tiendan a superar las dificultades de los estudiantes para que favorezcan y promuevan sus aprendizajes y desarrollo personal (p. 124).

Como conclusión en esta investigación se obtuvo que los docentes deben tomar nuevas decisiones, reorientando y determinando el curso de la enseñanza y de la evaluación de manera razonada, pertinente y viable. Esto favorece su desarrollo pedagógico por medio de acciones que apoyen a los estudiantes en lugar de penalizar sus debilidades, construcción y transformación de la práctica docente para facilitar el desarrollo y habilidades de los estudiantes, tener la facultad para elaborar construcciones cognitivas complejas, organizar y supervisar sus propios aprendizajes para pasar los obstáculos en sus estudios en los siguientes niveles.

Oñate, Saavedra y Spolmann (2011). Elaboraron un trabajo investigativo cuya finalidad fue:

comprender las concepciones del profesorado de ciencias en formación, acerca de la evaluación de aprendizajes científicos y la resolución de problemas científicos escolares (...) los resultados indican que tanto profesores como profesoras en formación de las

dimensiones de evaluación de aprendizajes científicos y resolución de problemas científicos escolares, mantienen una coexistencia entre las distintas concepciones; debido a que transitan entre una concepción constructivista y una concepción dogmática. Además, se evidencia que la formación en Didáctica de las Ciencias al igual que el género, no marcan una diferencia significativa entre el profesorado en formación, tanto para quienes tuvieron y no tuvieron formación en el área de la didáctica (p. 5).

Crisólogo y García-García (2016) elaboraron un trabajo investigativo que tuvo como objetivo explorar las concepciones de profesores de matemáticas de bachillerato acerca de la evaluación y las competencias, para ello utilizó la técnica de la entrevista a los profesores de bachillerato para identificar la finalidad y objeto que estos tenían acerca de la evaluación así como la conceptualización de las competencias. Los resultados encontrados fueron: que las concepciones de la evaluación que tenían los docentes eran para medir los conocimientos alcanzados por sus estudiantes, por otro lado las competencias son para ellos el conjunto de habilidades y actitudes, que con las competencias habrá mejoría en la enseñanza y aprendizaje de la matemática y por último que los docentes manifiestan la necesidad de capacitación especializada en esta asignatura.

Gil y Rico (2003) realizaron un trabajo investigativo cuyo objetivo fue describir y caracterizar las concepciones y creencias que sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas mantienen los profesores de secundaria andaluces, la técnica utilizada fue la encuesta a modo de cuestionario. Este instrumento permitió identificar las concepciones y creencias que tenía el profesorado sobre la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. “Esta concepción se sostiene sobre una visión convencional de la enseñanza-aprendizaje, que mantienen la generalidad de profesores de matemáticas pero también en ideas que surgen de nuevos planteamientos curriculares con distinto grado de aceptación entre el profesorado” (p.44). La concepción general de los docentes viene combinada por distintas creencias, que muestran diferentes criterios a la hora de establecer el contenido y las finalidades de la enseñanza-aprendizaje en matemáticas.

La investigación de Coll y Remesal (2009) sobre las concepciones del profesorado de matemáticas acerca de las funciones de la evaluación del aprendizaje en la educación

obligatoria, fue realizada en la ciudad de Barcelona a 50 profesores de educación primaria y secundaria, 18 centros fiscales y muestras de material de aula representativo de sus prácticas de evaluación proporcionadas por los mismos profesores. Tomaron como punto de partida dimensiones del proceso educativo -los procesos de aprendizaje, los procesos de enseñanza, la acreditación y la rendición de cuentas. El resultado luego de recopilada la información fue, que se identifican y describen cinco tipos de concepciones: pedagógica pura, pedagógica mixta, mixta indefinida, social mixta y social pura, esto dependió de diferentes factores como: el nivel en que se encontraba el/la alumna; esto quiere decir que más presión en la evaluación se ejerce en los niveles más altos y con la percepción de las funciones normativas atribuidas a la evaluación en los distintos momentos y niveles de la escolaridad.

En conclusión el resultado de estas investigaciones referidas a las concepciones de las y los docentes sobre la evaluación expresa que la evaluación más utilizada es la tradicional y aunque se toma en consideración los procesos realizados por los estudiantes la calificación está direccionada a la evaluación final.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Analizar las concepciones sobre la evaluación que tienen los profesores/as que imparten clases de matemática en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes, cantón Esmeraldas.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar el concepto que los profesores manejan sobre la evaluación en la asignatura de matemáticas.
- Contrastar las concepciones sobre evaluación de los docentes que imparten matemáticas con lo establecido en la reforma curricular actualizada en el 2016.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

La presente investigación fue realizada en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes. En esta sección se detalla el tipo de investigación e instrumento aplicado para la recolección de datos.

2.1. Método de investigación

De acuerdo al objetivo se trata de una investigación Básica, porque, como explican Pacheco y Cruz (2006) “genera conocimiento encaminado a descubrir y conocer las leyes que rigen la realidad, tanto natural como social” (p. 44). Por lo tanto al ser el primer estudio que se realizó en dicha institución sobre las concepciones que tienen los docentes sobre la evaluación en la asignatura de matemática, se consideró oportuno realizar un estudio que permita realizar esta problemática. Durante el desarrollo de la investigación, se estudió qué, para qué, para quién, por qué, evalúan los docentes, de la misma forma qué instrumentos utilizan y qué dificultades encuentran al hacerlo.

Esta investigación recurrió a la revisión bibliográfica, generando el marco teórico pertinente en el que se respaldan los objetivos a alcanzar y el diseño del instrumento aplicado. Además, conforme al nivel de profundidad y alcance, es descriptiva porque caracteriza las concepciones sobre la evaluación que tienen los docentes del área de matemáticas, a través de la exposición de los hechos en forma objetiva, describiendo la realidad tal cual es, como mencionan Pacheco y Cruz (2006) la finalidad de este tipo de investigación es obtener información de cómo es, cómo se manifiestan y cuáles son las propiedades del objeto de estudio (p. 48).

2.2. Tipo de investigación

Es una investigación tuvo un enfoque cuantitativo descriptivo, pues se ha considerado la medición de la variable susceptible de cuantificación: concepciones en la evaluación de matemáticas; que se convierte en un problema de estudio delimitado y específico, que es

descifrado mediante el análisis estadístico de datos medibles previamente recolectados mediante la técnica de la encuesta, a través de un cuestionario de preguntas cerradas que constan de diez preguntas de elección múltiple.

El desarrollo fue de forma explicativa por las indagaciones que se hicieron a docentes con la finalidad de describir las posibles relaciones entre los aspectos investigados respecto a las concepciones de los docentes de matemáticas respecto a la evaluación, Casau (2006) expresa que la investigación explicativa pretende encontrar explicaciones en fenómenos estudiados, para ello se basa en establecer relaciones entre causas, efectos y variables (p.28).

2.2.1. Universo, población y muestra

El universo según Mora (2000) se refiere al conjunto finito o infinito de elementos, seres o cosas con características similares y de interés para la indagación científica (p.32). Por otro lado López (2004) menciona a la población como la parte constituida por el conjunto de personas u objetos de interés para una investigación. Tomando en consideración estas dos definiciones se puede decir que para la realización del presente proyecto se consideró a toda la población, por ser un grupo pequeño, la que estuvo integrada por 13 docentes que impartieron la asignatura de matemáticas de la Unidad “Roberto Luis Cervantes”.

2.2.2. Instrumentos

Para recopilar la información se utilizaron algunas técnicas, entre ellas, la investigación bibliográfica, la que fue necesaria para extraer mediante buscadores electrónicos información referente a las variables de estudio. Se utilizó la técnica de la encuesta que tuvo como finalidad obtener información de las y los docente que impartieron la asignatura de matemáticas en el periodo 2015-2016 sobre su concepción acerca de las evaluaciones, según su estructura fue de tipo estructurada, pues necesitó de diez (10) preguntas a modo de cuestionario, para Pobeá (2015) “la encuesta es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos” (p. 3). Las dimensiones consideradas en las preguntas querían identificar Concepto, aspectos a evaluar, fines y uso, instrumentos utilizados, responsable de la evaluación y dificultades, para cada dimensión se necesitó de varias opciones de respuesta que variaba

entre dos a diez opciones, el profesor/a podía escoger una o varias opciones a excepción de las pregunta siete y ocho.

Es una técnica cuantitativa pues se realizó a una población concreta utilizando procedimientos estandarizados para conseguir datos medibles y objetivos para el estudio, el tipo de encuesta utilizado fue cara a cara debido a que fueron entrevistas personales esto quiere decir que fue directa y necesitó de un cuestionario (Anexo 1) el cual estuvo basado en el esquema individual pues el encuestado lo contestó de forma escrita y sin intervención del encuestador. El tipo de preguntas fue de tipo cerrada y de opción múltiple dándole al encuestado las opciones de respuesta y según su contenido fue de opinión. Para la toma de los datos se necesitó de un solo día en un rango de tiempo comprendido desde las 10:00 AM. – 12:00 PM.

La investigadora no necesitó trasladarse fuera de la ciudad y a los encuestados se les realizó la encuesta en el mismo lugar, la Unidad educativa Roberto Luis Cervantes en el mismo horario. Este instrumento necesitó de la validación de dos expertas, la Mgt. Nuria Rey Somoza y la Mgt. Cristina Marmolejo Cueva docentes a tiempo completo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. (Anexo 2). Para esta validación se necesitó la aceptación de las expertas previa entrevista con ellas para explicarles el tema y objetivo de la investigación, luego de entregado el instrumento las docentes evaluadoras se tomaron dos días para su revisión y dieron acotaciones mínimas pero importantes para la perfección del mismo, como cambios en la redacción y posición de las preguntas. Un dato importante en acotar es que este instrumento fue tomado del artículo científico: Docentes de educación básica y sus concepciones acerca de la evaluación en matemática, realizado por Iraima Moreno y José Ortiz y adaptado al contexto del tema a investigar.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Descripción de la muestra

Esta investigación tuvo como población a 13 docentes que imparten la asignatura de matemáticas en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes en educación básica, media y superior, los que aportaron información acerca de la concepción que ellos tienen sobre la evaluación en la asignatura de matemáticas. Está compuesta por tres varones de los cuales uno es graduado de ingeniero en sistemas, otro es licenciado en el área de matemática y el último es tecnólogo en educación básica. En el caso de las mujeres ninguna está graduada en licenciatura en matemáticas, dos son parvularios, una docente es graduada en licenciatura en geografía, cuatro en lengua y literatura y las tres restantes en tecnología en educación básica, esto da un total de diez profesoras mujeres. La experiencia laboral de las y los docentes está desde 5-20 años laborando en esta institución.

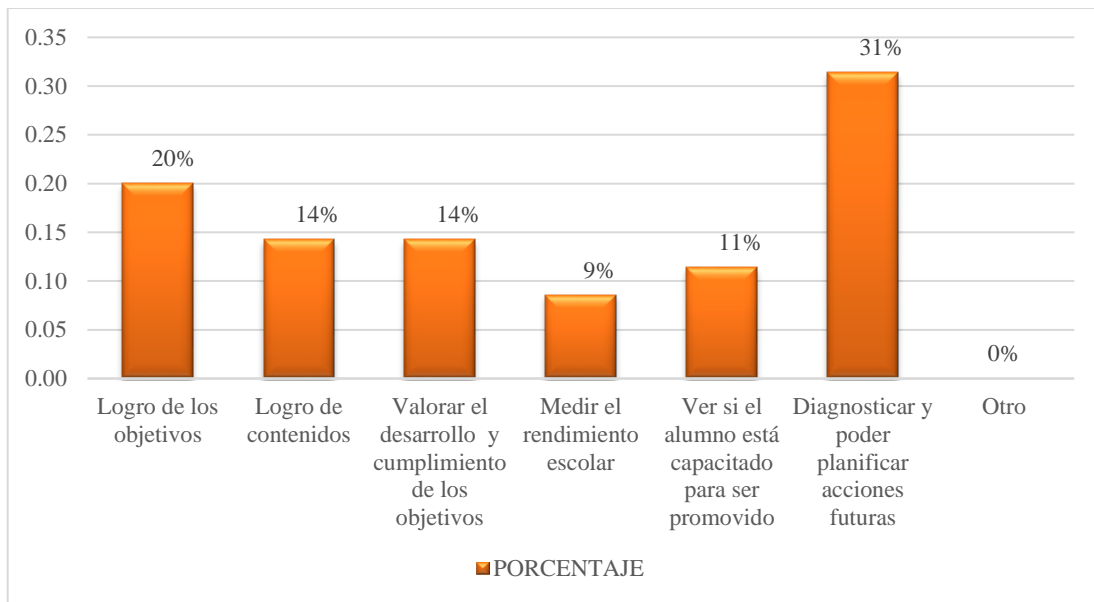
3.1.1. Análisis y descripción de los resultados

El análisis e interpretación de los resultados, se generó mediante tablas que sintetizan los datos obtenidos de las y los docentes de la institución estudiada la que sirvió para elaborar gráficos estadísticos de barra para facilitar la interpretación, se añadió descripciones para la interpretación de los datos numéricos. A continuación, se muestran los resultados de la investigación.

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LAS Y LOS DOCENTES

1. ¿Qué es para usted evaluar?

Figura 1. Concepto de evaluación para las/los docentes



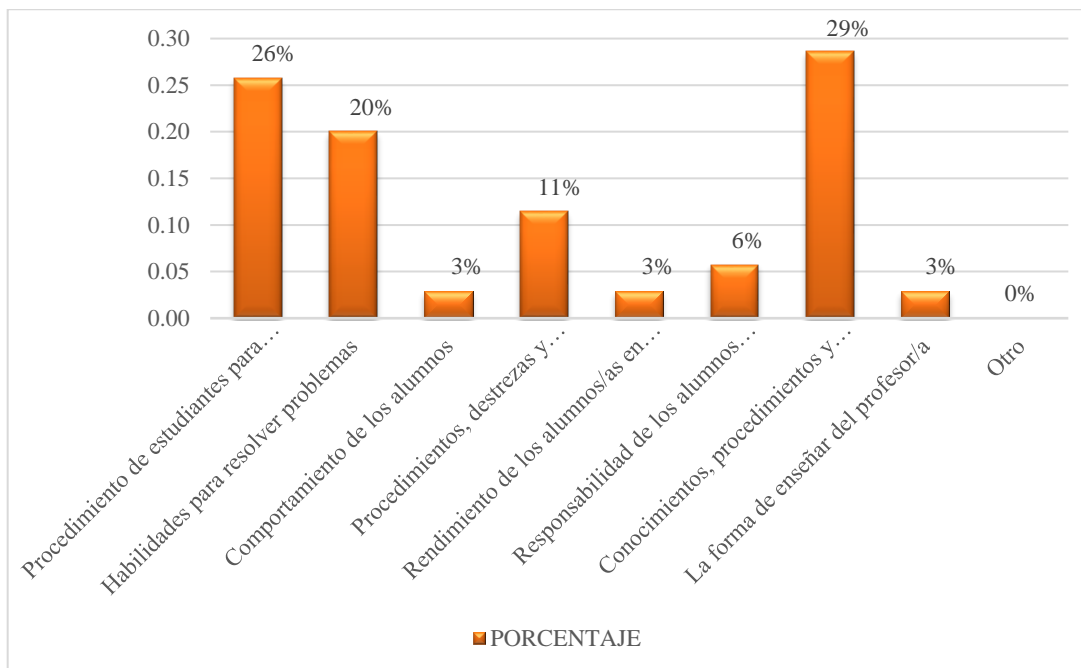
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Se observa que la respuesta más alta es el 31% para diagnosticar y poder planificar acciones futuras, seguida por 20% de logro de objetivo, el 14% corresponde a logro de contenidos, el mismo 14% para valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos, el 11% fue para ver si el alumno está capacitado para ser promovido, el 9% para medir el rendimiento escolar, la opción otros no obtuvo ninguna respuesta.

2. ¿Qué se evalúa en matemáticas?

Figura 2. Qué evalúan las/los docentes en matemáticas



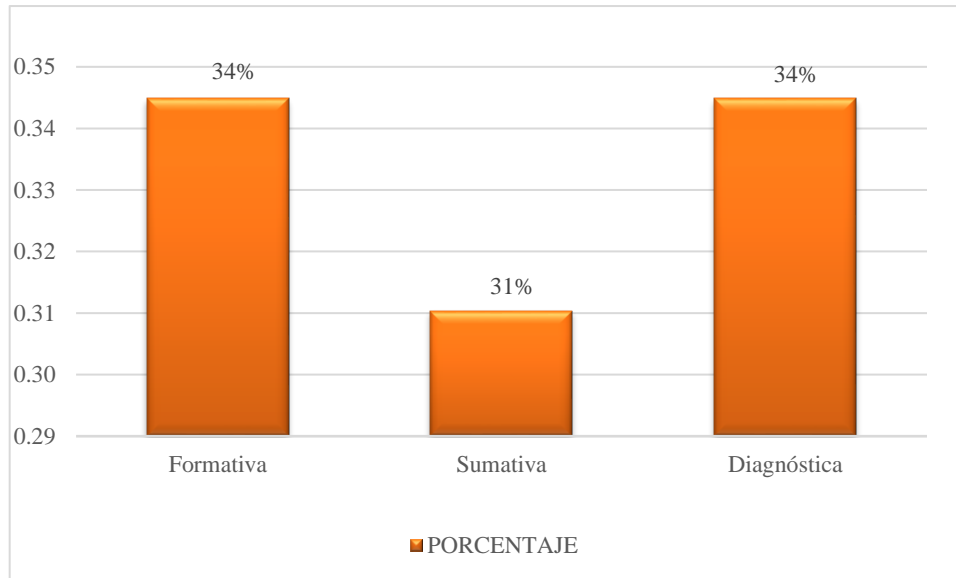
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Un 29% de los profesores respondieron conocimiento, procedimiento y actitudes, seguida del 26% el procedimiento que tienen los alumnos para resolver problemas, el 20% para habilidades para resolver problemas, el 11% para procedimientos, destrezas y resultados, el 6% para la responsabilidad de los alumnos frente a la asignatura, el 3% para la forma de enseñar del profesor, el 3% para el rendimiento de los alumnos en matemática y también, el 3% para el comportamiento de los alumnos en el aula, otros no obtuvo ningún porcentaje.

3. ¿Qué tipo de evaluación utiliza para evaluar en la asignatura de matemática?

Figura 3. Qué evalúan las/los docentes en matemáticas



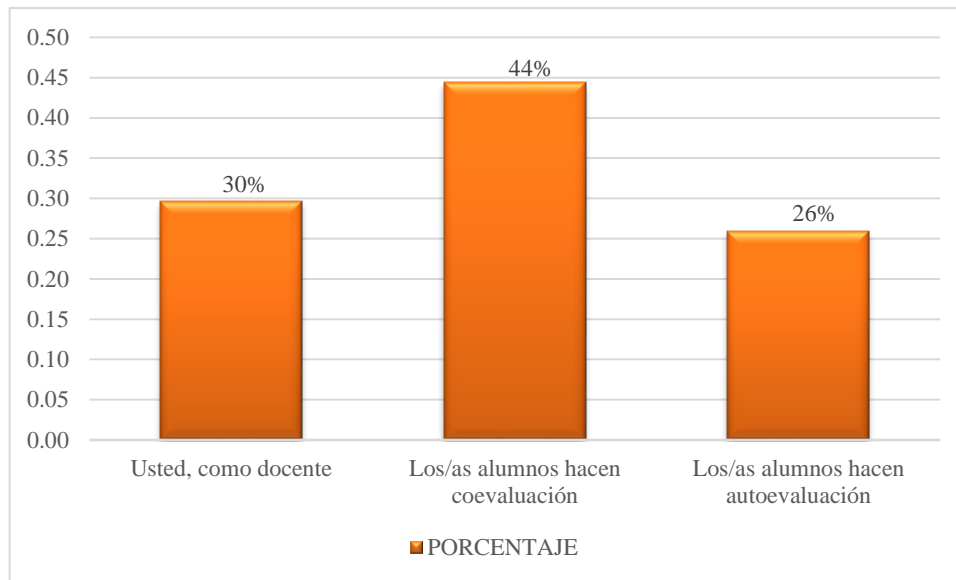
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Los profesores respondieron que el 34% utiliza la evaluación diagnóstica, el 34% la formativa y, el 31% la sumativa para evaluar en la asignatura de matemática.

4. ¿Quién debe evaluar en matemática?

Figura 4. Quién evalúa



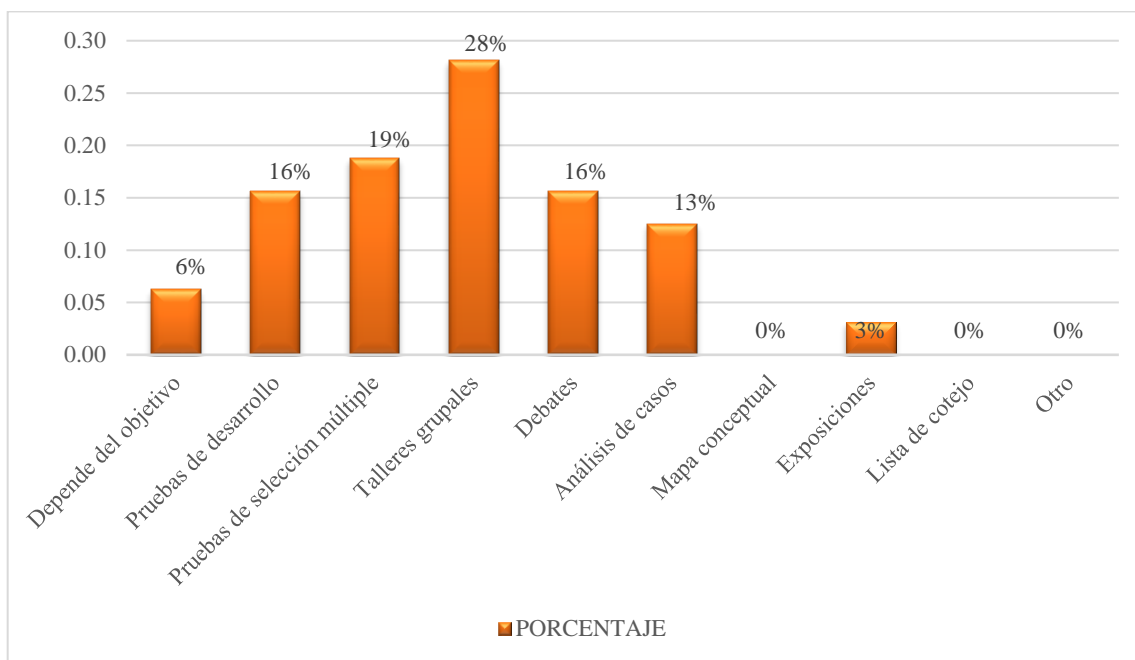
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

En las respuestas dadas por los profesores se puede observar que el 44% para los alumnos/as hacen coevaluación, 30% para usted como docente y el 26% para los alumnos hacen su autoevaluación durante la evaluación de matemática.

5. ¿Qué instrumentos se deben usar para evaluar en matemática?

Figura 5. Instrumentos para evaluar utilizado por los y las docentes



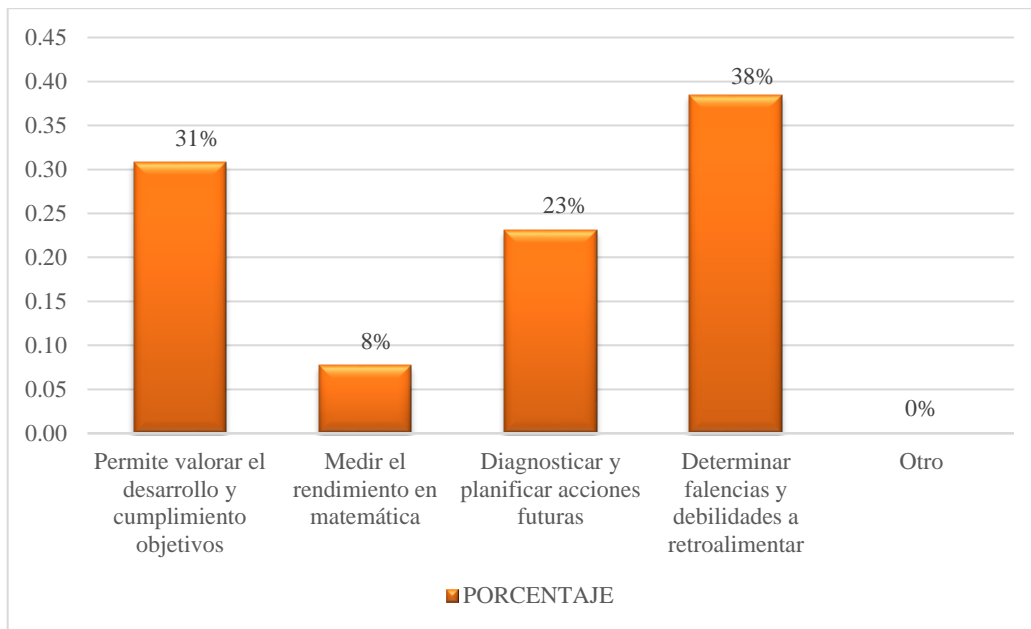
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Las respuestas manifestadas demuestran que, el 28% utiliza talleres grupales, el 19% las pruebas de selección múltiple, el 16% pruebas de desarrollo, de la misma manera el 16% utiliza debates, el 13% análisis de caso, 6% que depende de los objetivos, con el 3% utilizan las exposiciones ninguno utiliza mapas conceptuales, ni lista de cotejo, ni tampoco otros para evaluar matemática.

6. ¿Por qué es importante evaluar en matemáticas?

Figura 6. Importancia de la evaluación para los y las docentes



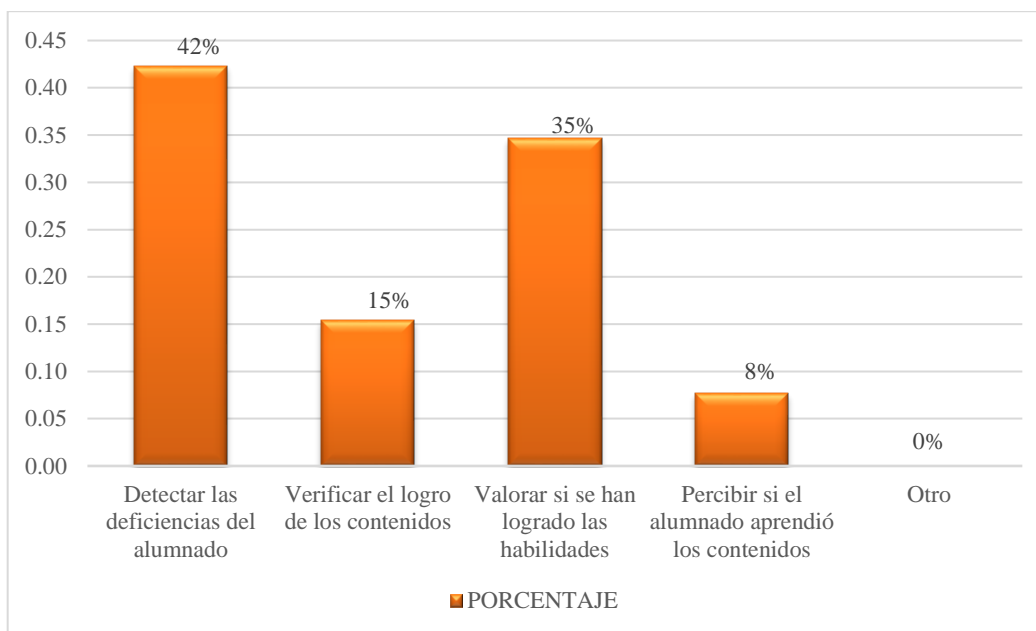
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

El 38% respondió porque posibilita determinar las falencias y debilidades a retroalimentar, el 31% que permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos, el 23% para poder diagnosticar y planificar acciones futuras, el 8% porque hay que medir el rendimiento en matemática, otros ningún porcentaje.

7. ¿Para qué se usan las evaluaciones en matemáticas?

Figura 7. Uso de la evaluación para los y las docentes



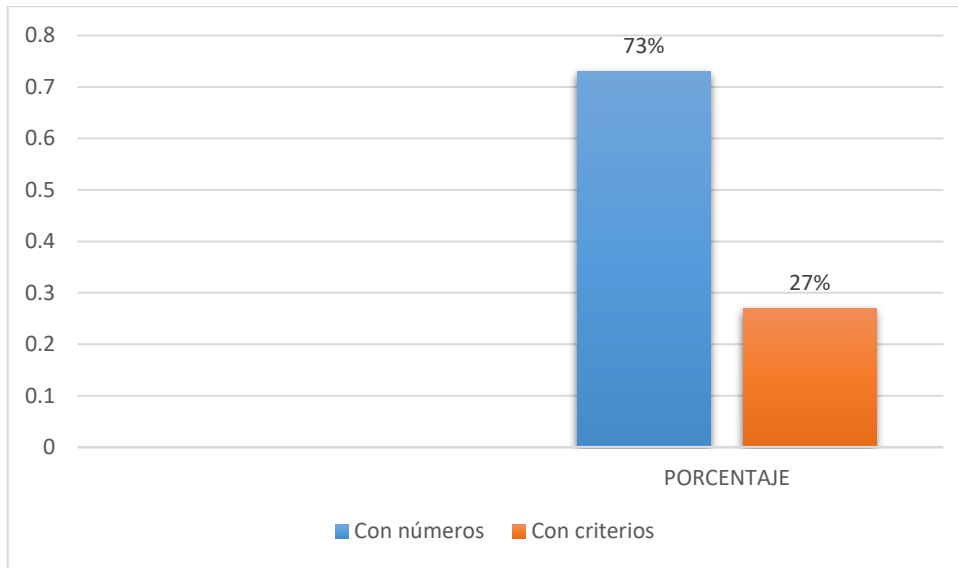
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

En las respuestas dadas por los profesores se puede resaltar que el 42% es para detectar las deficiencias de los alumnos, el 35% es para valorar si se ha logrado las habilidades necesarias para resolver problemas, el 15% para verificar el logro de los contenidos, el 8% para percibir si el alumnado aprendió los conocimientos que corresponde al nivel, otros sin ningún porcentaje.

8. ¿Cómo se expresan los resultados de las evaluaciones?

Figura 8. Forma en la que los y las docentes expresan la evaluación



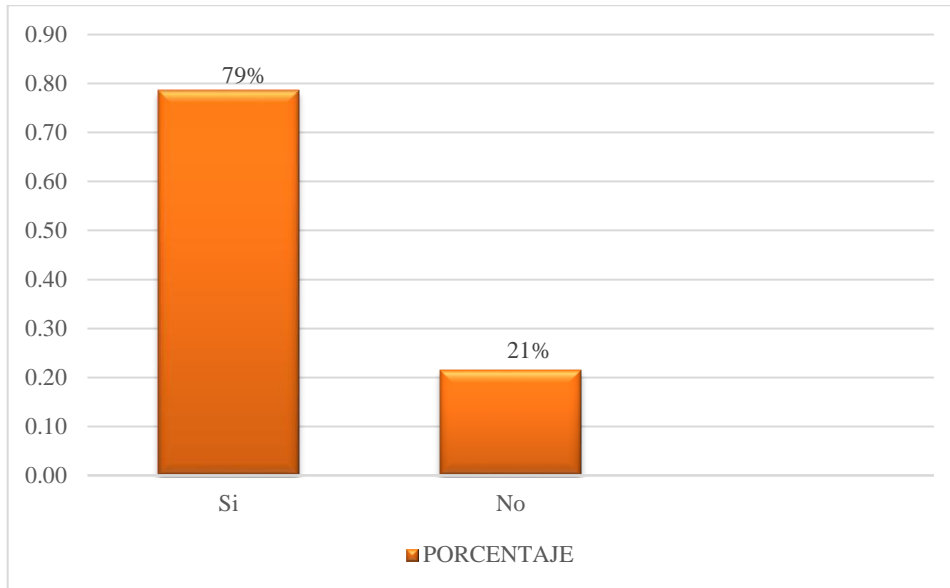
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Los profesores respondieron el 73% utilizan número y, el 27% criterios para expresar los resultados de las evaluaciones en matemática.

9. ¿Es conveniente evaluar cuantitativamente, con una nota?

Figura 9. Evaluación cuantitativa convertida en una nota



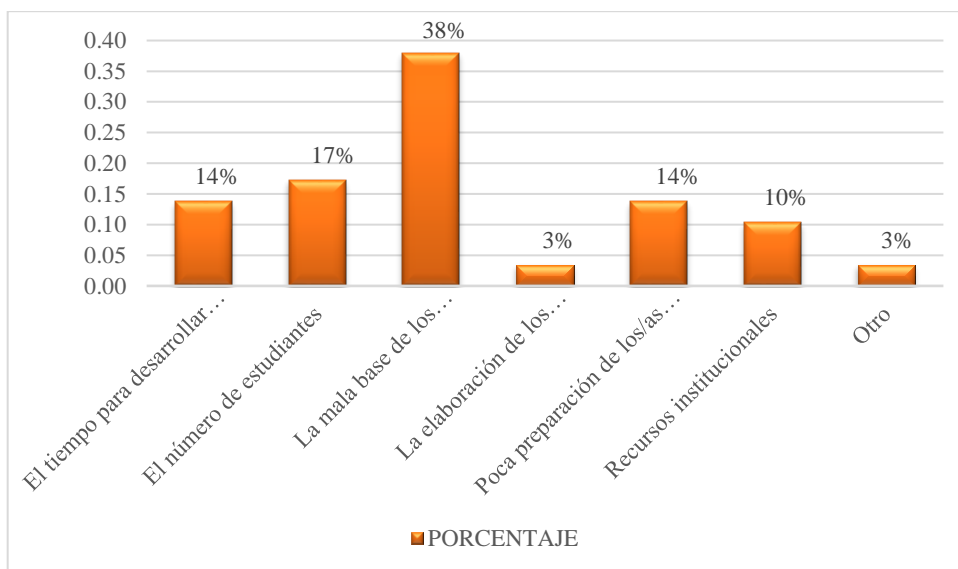
Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Un 79% respondió que sí y, el 21% que no, mientras que ninguno/na justificó su respuesta en lo referente a evaluar cuantitativamente con una nota.

10 ¿Qué dificultades presenta la evaluación en matemáticas?

Figura 10. Dificultades al evaluar



Fuente: Encuesta a docentes

ANÁLISIS

Las respuestas asignadas dicen que el 38 % es para la mala base de los alumnos, el 17% para el número de estudiantes, el 14% para la poca preparación de los/as alumnos/as, el mismo 14% para el tiempo para desarrollar los objetivos, el 10% para los recursos institucionales, el 3% para la elaboración de los instrumentos y el 3% para otras dificultades que tienen para evaluar matemática.

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

La evaluación es utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje para identificar las competencias que sus alumnos han adquirido sobre una temática específica, recaudar información mediante un proceso sistemático que le permita medir cómo están los estudiantes y compararlos con los estándares que debe alcanzar según el currículo. Para ello necesita de criterios o puntos de referencia que le ayudarán a emitir un juicio de valor según los resultados obtenidos y así verificar si obtuvo el objetivo al plantear un tema determinado.

El primero objetivo de este trabajo investigativo se refería a la obtención de información científica referente al tema; se puede destacar los resultados de Prieto (2008), Oñate, Saavedra, Spolmann (2011), Crisólogo y García-García (2016) y Gil y Rico (2003) que se refieren sobre las concepciones que tienen los y las docentes de matemática acerca de la evaluación, los que obtuvieron como conclusión que la evaluación es sinónimo de calificar. Es decir los resultados se miden mediante una evaluación final, que aunque en los procesos incluyen nuevos modelos curriculares y pedagógicos la forma de presentar y obtener los resultados en la evaluación sigue siendo tradicional.

El segundo objetivo pretendió identificar el concepto que los profesores manejan sobre la evaluación en la asignatura de matemática, los resultados obtenidos develan que la evaluación para el grupo investigado es diagnosticar cómo están sus estudiantes para poder planificar acciones futuras, consideran también que lo que se evalúa son los conocimientos, procedimientos y actitudes.

Utilizan los tres tipos de evaluación el (34%) en el caso de la evaluación diagnóstica y la formativa y un (31%) en la evaluación sumativa, en las respuestas sobre los instrumentos utilizados para evaluar.

Se identificó que los talleres grupales con el porcentaje del (28%) son los más utilizados, lo que deduce que se trabaja en grupos para resolver las actividades dentro del proceso

enseñanza aprendizaje, lo que comprendería a la evaluación formativa. Las pruebas de selección múltiple con un porcentaje del (19%) y las pruebas de desarrollo (16%) para la evaluación sumativa. Los debates también obtuvieron un porcentaje moderado (16%) lo que puede reflejar que este instrumento es el más utilizado para realizar una evaluación diagnóstica.

Por otro lado los y las docentes consideraron que la evaluación debe ser realizada por los mismos estudiantes por medio de la coevaluaciones. Para los docentes la importancia de evaluar radica en determinar falencias y debilidades a retroalimentar en sus estudiantes. Lo respecto a, para qué se usa la evaluación lo que se obtuvo como respuesta fue, detectar las deficiencias del alumnado; es decir la importancia y el uso de la evaluación va ligada a detectar las competencias que ese estudiante no ha adquirido e identificar la necesidad de retroalimentar en ese aspecto.

No obstante aunque la evaluación formativa juega un papel importante dentro del proceso enseñanza aprendizaje lo que determina el resultado conseguido por un estudiante, en su proceso evaluativo, es una calificación; los y las docentes consideran conveniente evaluar continuamente con una nota y expresarlo de forma numérica. Por último, los conocimientos previos de los estudiantes son una dificultad que los y las docentes encuentran con más frecuencia al momento de evaluar en matemática.

Otro factor a investigar para cumplir el objetivo general es contrastar las concepciones sobre evaluación de los docentes que imparten matemáticas con lo establecido en la Reforma Curricular Actualizada en el 2016. La nueva reforma curricular “considera a la evaluación como proceso integral del proceso de enseñanza aprendizaje tiene como propósito recabar información confiable que permita verificar el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño propuestas en el currículo” (Guía reforma curricular en matemática, 2016, p. 79).

El currículo en matemática en esta nueva reforma tiene como enfoque la resolución de problemas y en la evaluación “implica el planteamiento de estrategias, técnicas e instrumentos congruentes con el nivel de complejidad y el tipo de problemas”. Esta reforma

considera los tres tipos de evaluación, a la diagnóstica como una tarea prioritaria para conocer los conocimientos previos de los alumnos, a la evaluación formativa como una evaluación con carácter regulador, de orientación y autocorrectora del proceso educativo y la evaluación sumativa como la que proporciona información sobre el grado de consecución de los objetivos propuestos, referidos a cada estudiante y al proceso formativo, expone que esta evaluación toma datos de la formativa y añade a éstos otros obtenidos de forma más puntual.

Contrastando estos datos con las concepciones de los y las docentes de matemática de la Unidad educativa Roberto Luis Cervantes sobre la evaluación se puede deducir lo siguiente: la consecución de los conocimientos previos debe ser siempre y para ello hay que utilizar varios instrumentos de evaluación, según lo contestado por los docentes la evaluación diagnóstica pudo ser concebida por medio de debates, preguntas de selección múltiple o por medio de pruebas de desarrollo, con estos instrumentos el docente pudo medir la base pedagógica con la que viene el estudiante, ya que es la dificultad con la que más se encuentra en la evaluación.

La evaluación formativa y sumativa mayoritariamente fue considerada en los talleres grupales según las respuestas de los y las docentes. Si se analiza este instrumento en base a la finalidad de la evaluación formativa según la nueva reforma curricular se puede decir que cumple el carácter orientador, permite al docente guiar y organizar el proceso, y a los estudiantes corregir las falencias; los talleres grupales se utilizan comúnmente para contenidos teóricos que ayudarán a reforzar la práctica.

Otros instrumentos en la evaluación formativa fueron: las preguntas de selección múltiple, las pruebas de desarrollo y el análisis de casos; que están ligados con la resolución de problemas. En un grado mucho menor, se utilizaron las exposiciones, conforme se evidenció al analizar los resultados de la encuesta aplicada en esta investigación.

La evaluación sumativa fue realizada en primer lugar entre los mismos estudiantes y en segundo lugar por el/la docente, lo que les permitió a los educandos conocer información individual sobre las destrezas que tienen y en cuáles aún tienen que mejorar y a las/los profesores identificar las dificultades particulares de sus estudiantes, al igual que, determinar

en qué han progresado; aspectos que también se consideran dentro de los fines de la evaluación dentro de la nueva reforma. La forma de expresar los resultados de las evaluaciones fue por medio de números; es decir con una calificación, pudo ser por medio de cualquiera de los instrumentos seleccionado por los docentes en las encuestas: talleres grupales (28%), pruebas de selección múltiple (19%), pruebas de desarrollo (16%), debates (16%), análisis de casos (13%) o exposiciones (0,03%). Este resultado permitió a los padres de familia conocer en qué nivel estaban sus hijos y a las autoridades de la institución identificar un indicador global del éxito conseguido en el desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño en esa área, aspectos considerados también entre los fines de la Nueva Reforma Curricular 2016.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y PROPUESTA

5.1. Conclusiones

Después de analizar los resultados obtenidos de la investigación bibliográfica y las encuestas realizada a las y los docentes se puede concluir lo siguiente:

1. Las concepciones sobre la evaluación según las investigaciones científicas encontradas concuerdan en la utilización de una evaluación en base al constructivismo en la parte del proceso evaluativo en cambio para expresar los resultados finales y contundentes utilizan la evaluación tradicional; pero que va en constante cambio en miras a superar las falencias dentro de la evaluación y para ello consideran nuevos modelos pedagógicos, planteamientos curriculares y capacitaciones.
2. La evaluación es concebida para las y los profesores de la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes como el mecanismo para determinar cómo están sus estudiantes sobre un tema o contenido. Para ello identifica los conocimientos, procedimientos y actitudes que le permitirán planificar acciones futuras. Los tipos de evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa), son utilizados en diferentes instrumentos de evaluación, unos instrumentos en base a la resolución de problemas y otros para el trabajo en grupo.
3. Las concepciones de la evaluación de los y las docentes siguen los lineamientos que establece la Nueva Reforma Curricular, en aspectos como: los tipos de evaluación a utilizar, los fines que tiene la evaluación y lo que puede conseguir con la identificación oportuna de las falencias de sus estudiantes. Aunque el instrumento evaluativo de mayor porcentaje no cumple el enfoque curricular de matemática que es la resolución de problemas.

5.2. Propuesta

1. Se sugiere que las y los docentes dirijan sus tipos de evaluación a lo establecido a la Nueva Reforma Curricular en matemática, mediante instrumentos evaluativos que no sólo vayan encaminados a la resolución de problemas sino también para evaluar el desempeño como: el portafolio, estudio de caso, los proyectos, el reporte, el mapa mental, el diario, el ensayo, técnica de la pregunta, monografías, exposición oral, que en la asignatura de matemática puede conseguir un efecto positivo para el nivel académico de los educandos.
2. Encaminar los ejercicios y actividades que se consideren en clases y como tareas autónomas, para que el aprendizaje del estudiante sea creativo, proactivo, constructivo, significativo y global en matemática y le ayude a superar las falencias.
3. Crear instrumentos en los que los problemas planteados para evaluar en la asignatura de matemática sea en base a la vida cotidiana de los y las estudiantes pero abarcando procesos y competencias que no sólo se limiten a las áreas cognoscitivas (memorización) sino más bien a todo lo que el/la estudiante debe saber al término de una actividad.

REFERENCIAS

- Albornoz, E. y Cerda, M. (2007). “Concepciones teóricas v/s prácticas evaluativas en el aula: un estudio desde los actores del proceso”. Universidad del Bío Bío. Chillan.
- Bohorquez, L. (2014). Las creencias vs las concepciones de los profesores de matemáticas y sus cambios. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Buenos Aires – Argentina. Recuperado de: www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1611.pdf
- Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2010). Evaluación educativa de aprendizaje y competencia. Pearsón Educación S. A. Madrid. Recuperado de: <https://estibook88.files.wordpress.com/2013/11/evaluacion-educativa-de-aprendizajes-y-competencias.pdf>
- Carballo, R. (2000). Evolución del concepto de evaluación, desarrollo de los modelos de evaluación de programas. Madrid. Edit. Bordón.
- Coll, C., & Remesal, A. (2009). Concepciones del profesorado de matemáticas acerca de las funciones de la evaluación del aprendizaje en la educación obligatoria. *Infancia y aprendizaje*, 32(3), 391-404. Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1174/021037009788964187>
- Constitución de la República del Ecuador (2008). Recuperado de: http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Crisólogo, D. y García-García, J. (2016). *Concepciones de Profesores de Matemáticas sobre la Evaluación y las Competencias*. México. Universidad Autónoma de Guerrero.

Escobar, A., Juárez, M., F., García, Padilla L. y Vargas, L. (2010). *Manual técnicas e instrumentos para facilitar la evaluación del aprendizaje*. Tijuana Baja California. CETYS Universidad. Recuperado de: http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/lic/ED/AV/AM/11/Manual.pdf

Fernández, A. (s.f). *La evaluación de los aprendizajes en la universidad la evaluación de los aprendizajes en la universidad: nuevos enfoques*. Instituto de Ciencias de la Educación Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de: <https://web.ua.es/es/ice/documentos/recursos/materiales/ev-aprendizajes.pdf>

Frade Rubio, L. (2008). *La evaluación por competencias*. México: Inteligencia educativa.

García-Cabrero Cabrero, B., Loredó, J. y Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Consultado el día de mes de año, en: <http://redie.uabc.mx/NumEsp1/contenido-garcialoredocarranza.html>

Gil, F. y Rico, R. (2003). *Concepciones y creencias del profesorado de secundaria sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Universidades de Almería y Granada.

González, M. (2005). *La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica*. *Revista Cubana de Educación Superior*. Cuba.

Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011). Recuperado de:

http://www.quito.gob.ec/lotaip2011/a1/leyes/Nueva_LOEI.pdf

Ley Orgánica de Educación Intercultural (2011). Recuperado de:

http://www.quito.gob.ec/lotaip2011/a1/leyes/Nueva_LOEI.pdf

Mancovsky, V. (2007). Hacia una concepción ética de las prácticas evaluativas. *Novedades Educativas*.

Ministerio de Educación (2012). Recuperado de:

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-242-11.pdf>

Ministerio de Educación (2016). Guía para implementar el currículo. Recuperado de:

<https://www.dropbox.com/s/bhekkjmarswvpgd/guia%20maticas.pdf?dl=0>

Moreano, G., Asmad, U., Cruz, G., & Cuglievan, G. (2008). Concepciones sobre la enseñanza de matemática en docentes de primaria de escuelas estatales. *Revista de Psicología (Lima)*, 26(2), 299-334. Recuperado de:

<http://www.redalyc.org/pdf/3378/337829507005.pdf>

Oñate, J., Saavedra, T. y Spolmann, M. (2011). Estudio exploratorio acerca de las Concepciones del Profesorado de Ciencias en Formación sobre la Evaluación de Aprendizajes Científicos y Resolución de Problemas Científicos Escolares. Santiago, Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Oliva, M. (2010). Evaluación continua y rendimiento académico. Recuperado de:

<file:///C:/Users/lvasquez/Downloads/evaluacion-continua-y-rendimiento-academico.pdf>

Pacheco, A. y Cruz, M. (2006). Metodología crítica de la investigación. Lógica, procedimientos y técnica. CECSA. México. Recuperado de:

Pobea, M. (2015). La encuesta. Sala de lectura digital David Wald. Recuperado de:

<http://files.sld.cu/bmn/files/2015/01/la-encuesta.pdf>

Prieto, M. (2008). Creencias de los profesores sobre Evaluación y Efectos Incidentales. *Revista de pedagogía*. Caracas. Vol.29, N°8.

Ruiz, M. (2009). Evaluación Vs Calificación. Revista didáctica innovación y experiencias educativas. Recuperado de: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/MARIA%20DEL%20CARMEN_RUIZ_1.pdf

Secretaría de Educación Pública (2013). Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo. México. Argentina 28. Recuperado de: http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/pdf/doctos/2Academicos/h_4_Estrategias_instrumentos_evaluacion.pdf

Vidal, E. y Cacuango, F. (2013). Incidencia de la evaluación de los aprendizajes en el rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de licenciatura en educación infantil modalidad presencial de la Escuela Politécnica del Ejército, semestre marzo-julio 2012. Propuesta alternativa. Quito. Escuela Politécnica del Ejército. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/7129/1/T-ESPE-047296.pdf>

Zavala, A. (2002). La práctica educativa, cómo enseñar. Barcelona: Grao.

Anexos

Anexo N° 1: Encuesta a los docentes



ENCUESTA A DOCENTES

Estimadas (os) docentes reciban un cordial saludo, nos dirigimos a Ud. Con el objetivo de solicitar su colaboración de esta encuesta, que tiene como finalidad recolectar información para el desarrollo de la investigación que lleva como título:

Analizar las concepciones sobre la evaluación que tienen los profesores/as que imparten clases de matemática en la Unidad Educativa Roberto Luis Cervantes, cantón Esmeraldas.

En cada una de las preguntas, **ELIJA DOS O TRES AFIRMACIONES** que Usted crea que responden a su quehacer pedagógico con respecto a la evaluación.

1. ¿Qué es para usted evaluar? (Puede elegir más de una)
 - a) Es verificar el logro de los objetivos
 - b) Es verificar el logro de contenidos
 - c) Es valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos.
 - d) Es para medir el rendimiento escolar
 - e) Para ver si el alumno está capacitado para ser promovido.
 - f) Para diagnosticar y poder planificar acciones futuras.
 - g) Otro.....

2. ¿Qué evalúa Usted en la clase de matemáticas?
 - a) Procedimientos que tienen los alumnos para resolver problemas
 - b) Habilidades para resolver problemas.
 - c) Comportamiento de los alumnos/as en el aula.

- d) Procedimientos, destrezas y resultados.
 - e) El rendimiento de los alumnos/as en matemática.
 - f) La responsabilidad de los alumnos frente a la asignatura.
 - g) Conocimientos, procedimientos y actitudes.
 - h) La forma de enseñar del profesor/a.
 - i) Otro.....
3. ¿Qué tipo de evaluación utiliza Usted, para evaluar en la asignatura de matemática?
- a) Formativa
 - b) Diagnóstica
 - c) Sumativa
4. ¿Quién evaluar en su clase de matemática?
- a) Usted, como docente
 - b) Los/as Alumnos/as hacen coevaluaciones
 - c) Los/as alumnos/as hacen su autoevaluación.
5. ¿Qué instrumentos utiliza usted para evaluar en matemática?
- a) Depende del objetivo que se pretende alcanzar
 - b) Pruebas de desarrollo
 - c) Pruebas de selección múltiple
 - d) Talleres grupales
 - e) Debates
 - f) Análisis de casos
 - g) Mapa conceptual
 - h) Exposiciones
 - i) Lista de cotejo o escalas de estimación.
 - j) Otro.....
6. ¿Por qué cree usted que es importante evaluar en matemáticas?
- a) Porque permite valorar el desarrollo y cumplimiento de los objetivos.
 - b) Porque hay que medir el rendimiento en matemáticas
 - c) Para poder diagnosticar y planificar acciones futuras.
 - d) Porque posibilita determinar las falencias y debilidades a retroalimentar.
 - e) Otro.....

7. ¿Para qué sirven las evaluaciones en matemáticas?
- a) Es para detectar las deficiencias del alumnado.
 - b) Para verificar el logro de los contenidos.
 - c) Es para valorar si se han logrado las habilidades necesarias para resolver problemas.
 - d) Es para percibir si el alumnado aprendió los conocimientos que corresponden al nivel.
 - e) Otro:.....
8. ¿Cómo expresa usted los resultados de las evaluaciones?
- a) Con números
 - b) Con criterios
9. ¿Es conveniente evaluar cuantitativamente, con una nota?
- a) Si
 - b) No
 - c) Justifique.....
10. ¿Con qué dificultades se encuentra usted al evaluar en matemáticas?
- a) El tiempo para desarrollar los objetivos
 - b) El número de estudiantes.
 - c) La mala base de los estudiantes.
 - d) La elaboración de los instrumentos para evaluar.
 - e) Poca preparación de los/as alumnos/as
 - f) Recursos institucionales.
 - g) Otro.....

Anexo N° 2: Documento de certificación de validación de los instrumentos



Esmeraldas, 28 de abril de 2017

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe Mgt. Pablo Alcívar, por medio de la presente hago constar que el instrumento de recolección de datos, diseñado para la investigación que lleva por título: **CONCEPCIONES SOBRE LA EVALUACIÓN QUE TIENEN LOS PROFESORES/AS QUE IMPARTEN CLASES DE MATEMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO LUIS CERVANTES, CANTÓN ESMERALDAS**, presentado por la alumna **Gladis Coisme Mosquera**, titular de la cédula de identidad N° 0800636284.

Reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerado válido y confiable, por lo tanto, apto para ser aplicado en el logro de los objetivos de su investigación.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, enclosed in a thin black rectangular box. The signature appears to be "Nuria Rey".

Mgt. Nuria Rey

Docente PUCE-ESMERALDAS

Esmeraldas, 28 de abril de 2017

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe Mgt. Cristina Marmolejo, por medio de la presente hago constar que el instrumento de recolección de datos, diseñado para la investigación que lleva por título: **CONCEPCIONES SOBRE LA EVALUACIÓN QUE TIENEN LOS PROFESORES/AS QUE IMPARTEN CLASES DE MATEMÁTICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA ROBERTO LUIS CERVANTES, CANTÓN ESMERALDAS**, presentado por la alumna **Gladis Coisme Mosquera**, titular de la cédula de identidad N° 0800636284.

Reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerado válido y confiable, por lo tanto, apto para ser aplicado en el logro de los objetivos de su investigación.

Atentamente,



Mgt. Cristina Marmolejo

Docente PUCE-ESMERALDAS