

**DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS EVALUATIVOS DESARROLLADOS EN
EL AULA POR LOS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE UNA INSTITUCIÓN
OFICIAL DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN**

**IVÁN DARÍO BUITRAGO CARMONA
JOSÉ ADÁN RAMOS VALENZUELA**

MONOGRAFÍA

**JAIRO DE JESÚS ARENAS LADINO
ESPECIALISTA EN MATEMÁTICAS**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES
MEDELLÍN
2006**

Voy despacio, pero jamás desandando lo andado

Abraham Lincoln

A mi Madre, a mi Hijo y a mis Sobrinos

Iván Darío Buitrago Carmona

A mi Madre, a mi Padre, a mis Hermanos y a Marcela

José Adán Ramos Valenzuela

Infinitas gracias a nuestro asesor Jairo de Jesús Arenas Ladino por su esfuerzo, sus aportes y por su acompañamiento en todo el proceso de esta investigación.

A todos los demás asesores y en especial al maestro Álvaro Zapata y a la doctora Lourdes Valverde por sus valiosas contribuciones y sugerencias.

A nuestros compañeros y amigos porque con su amistad nos proporcionan alegría y entusiasmo para seguir construyendo conocimientos.

A nuestras familias porque son la columna, el alma y la esencia de lo que estamos logrando; y el soporte, el aliciente y la fuerza de lo que queremos ser.

Mil gracias, Alma Mater.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	1
1 DISEÑO TEÓRICO	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 OBJETO DE ESTUDIO	3
1.3 OBJETIVO GENERAL	3
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	4
1.6 TAREAS DE INVESTIGACIÓN	5
2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
2.1 MARCO CONTEXTUAL	6
2.2 MARCO TEÓRICO	6
2.2.1 Referente Histórico	6
2.2.2 Evaluación	8

2.2.3 Evaluación como proceso	10
2.2.4 La evaluación en el aprendizaje	10
2.2.5 Tipos de evaluación	12
2.2.5.1 Evaluación Diagnóstica	12
2.2.5.2 Evaluación Formativa	12
2.2.5.3 Evaluación Sumativa	12
2.2.5.4 Evaluación Cuantitativa	13
2.2.5.5 Evaluación Cualitativa	13
2.2.6 Técnicas evaluativas	14
2.2.6.1 Observación de las actividades realizadas por los Estudiantes	14
2.2.6.2 Exploración por medio de preguntas formuladas por el profesor durante la clase	14
2.2.6.3 Trabajos y ejercicios que los estudiantes realizan en clase	15
2.2.6.4 Tareas o trabajos que los profesores encomiendan a los estudiantes para realizar fuera de clase	15
2.2.6.5 La evaluación de portafolios	15

2.2.6.6 Pruebas o exámenes	15
2.2.6.7 Mapas Conceptuales	16
2.2.7 Agentes de la evaluación	16
2.2.7.1 AUTO-EVALUACIÓN	16
2.2.7.2 COEVALUACIÓN	17
2.2.7.3 HETEROEVALUACIÓN	17
2.2.8 Evaluación por competencias	18
2.2.8.1 Competencias	18
2.2.8.2 Definición de competencia en educación	18
2.2.8.2.1 Competencia interpretativa	19
2.2.8.2.2 Competencia argumentativa	19
2.2.8.2.3 Competencia propositiva	19
3 DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA	20
3.2 MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS	20

3.2.1 Encuesta a los estudiantes	21
3.2.2 Entrevista a cada docente de matemáticas	21
3.2.3 Análisis de la información	21
3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	22
3.31 Interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta	22
3.3.2 Interpretación de los resultados obtenidos en la entrevista	26
3.3.3 Análisis comparativo encuesta-entrevista	28
4 CONCLUSIONES FINALES	29
BIBLIOGRAFÍA	30

ANEXOS

	Página
No. 1 TABLA DE VARIABLES, INDICADORES Y CONTENIDO PARA LA ENTREVISTA	32
No. 2 ENTREVISTA	34
No. 3 TABLA DE VARIABLES, INDICADORES Y CONTENIDO PARA LA ENCUESTA	36
No. 4 ENCUESTA	38
No. 5 PRESENTACIÓN ESTADÍSTICA DE LA INFORMACIÓN SOBRE LOS PROCESOS EVALUATIVOS OBTENIDA DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES	43

INTRODUCCIÓN

Son abundantes los escritos y trabajos que hablan sobre la evaluación en el aula. Desde lo teórico se podrían enumerar muchos de estos escritos, trabajos y autores interesados por el tema. Sin embargo, son mínimos los estudios o las investigaciones prácticas reales sobre la evaluación en el aula en un contexto específico. Un ejemplo de ello, es el estudio realizado por el profesor Montes en el cual se investigó si había consonancia entre las teorías implícitas de los profesores y sus prácticas de evaluación en el aula, a partir de dos dimensiones de estudio, la primera de carácter cuantitativo, para investigar las teorías implícitas, aplicando dos cuestionarios, uno sobre experiencias docentes y otro sobre percepciones docentes a una muestra de 247 maestros; en la segunda, de carácter cualitativo, se buscó conocer las prácticas de evaluación mediante la técnica de observación sistemática en el aula a 7 docentes durante 16 semanas y el análisis de 14 pruebas escritas realizadas por los mismos (Montes, 2003, 2).

En este sentido, son muchas las afirmaciones y también los cuestionamientos que se han hecho sobre la evaluación; desde lo normativo, como los lineamientos curriculares, decretos y otros documentos; como desde otros autores como ya se mencionó. Pero, ¿qué es lo que realmente está ocurriendo en el aula en cuanto a evaluación? ¿Se están teniendo en cuenta todos o algunos de esos referentes teóricos, primordialmente desde la normatividad? ¿De qué manera? O por el contrario, ¿no se están teniendo en cuenta? ¿Cómo son entonces esos procedimientos evaluativos desarrollados por los docentes en el aula de clase?

Este trabajo surge de la necesidad de los autores, como docentes en formación, de indagar sobre los procesos evaluativos que llevan a cabo los docentes de matemáticas en el aula, sobre los referentes teóricos acerca de la evaluación, como también de observar la coherencia existente entre lo planteado desde los diferentes órganos rectores y lo que realmente se hace en el aula.

La importancia del presente trabajo radica en que, en primer lugar, se lleva a cabo en una institución gubernamental, en la cual se pueden ver reflejadas muchas instituciones; por lo tanto, esta investigación no es sólo importante y beneficiosa para la Institución Educativa Federico Ozanam, sino también para otras, tanto oficiales como privadas, que se puedan ver identificadas con la misma y tomen la presente investigación como referente teórico. En segundo lugar, porque contribuye al bagaje investigativo referente a la evaluación, lo cual permite que

pueda servir como referente teórico para futuros estudios en el aula a cerca del tema.

El objetivo fundamental de la presente investigación es realizar una descripción de los procesos evaluativos empleados por los docentes de matemáticas de la jornada de la tarde de la Institución Educativa Federico Ozanam; además, de especificar la correspondencia de esos procesos con lo planteado en la normatividad nacional e institucional. Para esto, se aplicaron dos técnicas de recolección de información tales como: encuesta a una muestra representativa de los estudiantes y entrevista a los docentes de matemáticas de la jornada de la tarde. A partir de la información obtenida, se realizó un análisis comparativo entre lo expresado por los estudiantes en la encuesta y por los docentes en la entrevista, que permitió obtener una conclusión y compararla con lo establecido desde la normatividad.

Finalmente, es preciso agregar que a pesar del poco tiempo disponible para la investigación se cumplió con los objetivos de la misma; sin embargo, de haber contado con más tiempo, hubiese sido posible utilizar y analizar otros tipos de instrumentos de recolección de información. No obstante, se espera que esta investigación contribuya al mejoramiento de los procesos evaluativos que se dan en las diferentes instituciones, tanto oficiales como particulares, y que sea un arquetipo para investigaciones futuras.

1. DISEÑO TEÓRICO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cómo es el proceso evaluativo que llevan a cabo los docentes del área de matemáticas, de la educación básica secundaria y media (jornada de la tarde), en la Institución Educativa Federico Ozanam?

En la actualidad se establecen las pautas desde la normatividad sobre el proceso de evaluación en el aula. La presente investigación está direccionada a verificar si estos lineamientos propuestos se llevan realmente a cabo en las aulas de clase, por parte de los docentes del área de matemáticas de la Institución Educativa Federico Ozanam.

1.2 OBJETO DE ESTUDIO

Los procesos evaluativos desarrollados por los docentes de matemáticas de la jornada de la tarde de la Institución Educativa Federico Ozanam. En este sentido, se plantean los siguientes objetivos para la investigación:

1.3 OBJETIVO GENERAL

Realizar una descripción del proceso evaluativo que llevan a cabo los docentes del área de matemáticas, de la educación básica secundaria y media (jornada de la tarde), en la Institución Educativa Federico Ozanam y su correspondencia con lo planteado en la normatividad.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Indagar sobre los procesos evaluativos realizados en el aula.
- Favorecer la reflexión sobre los procesos evaluativos, por parte de la institución, a partir de los resultados que muestre la investigación.
- Contribuir de forma real y teórica al estudio de los procesos evaluativos acaecidos en el aula.
- Verificar la correspondencia entre los procesos evaluativos desarrollados en el aula y lo planteado en la normatividad.

1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

- ✓ ¿Qué se establece desde los referentes teóricos acerca de la evaluación?
- ✓ ¿Cuáles son las pautas que se establecen desde los órganos rectores sobre la evaluación?
- ✓ ¿Cuáles son las apreciaciones que tienen los estudiantes con respecto a los procesos evaluativos desarrollados por los maestros en el aula?
- ✓ ¿Cómo describen los docentes los procesos evaluativos desarrollados por ellos en el aula?
- ✓ ¿Concuerda lo expresado por los docentes en la entrevista con las respuestas dadas por los estudiantes en la encuesta con respecto al proceder evaluativo?

- ✓ ¿Es la normatividad evaluativa conocida por los docentes y la tienen en cuenta en el momento de realizar los procesos evaluativos?
- ✓ ¿Cómo son los procesos evaluativos desarrollados por los docentes en relación con lo planteado en los diferentes órganos rectores sobre la evaluación?

1.6 TAREAS DE INVESTIGACIÓN

- Recopilar información acerca del proceso evaluativo establecido desde la normatividad (Leyes y decretos del Ministerio de Educación Nacional (MEN), Lineamientos Curriculares de Matemáticas, Proyecto Educativo Institucional (PEI), y el Plan de Área).
- Indagar sobre los referentes teóricos de la evaluación para la construcción del marco teórico.
- Entrevistar a los docentes del área de matemáticas de la institución sobre la concepción de evaluación, el conocimiento de lo que se plantea desde la normatividad y los procesos evaluativos que implementan en el aula.
- Encuestar a los estudiantes donde se confronte lo expuesto en las entrevistas de cada docente sobre su proceso evaluativo.
- Elaborar un escrito donde se comparen los resultados obtenidos en la entrevista con los resultados de la encuesta, como también con lo planteado desde la normatividad.
- Entregar a la institución el resultado de la investigación.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1 MARCO CONTEXTUAL

La investigación se realizó en la Institución Educativa Federico Ozanam, ubicada en el barrio Buenos Aires perteneciente a la comuna 9 de la ciudad de Medellín.

La población estudiantil está conformada por niños y jóvenes del sector, cuyo estrato socio-económico está entre 1 y 3 en su mayoría.

La institución posee tres jornadas, mañana, tarde y noche. La jornada de la mañana está destinada para la básica primaria y algunos grupos de secundaria, los cuales no hicieron parte de la investigación; en la tarde se encuentra la básica secundaria y la media, en la cual se efectuó la investigación, y cuenta con un total de 1013 estudiantes. La jornada de la noche está destinada básicamente para aquellas personas que laboran en el día.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 REFERENTE HISTÓRICO

En el contexto de la educación, se han presentado discusiones sobre los procesos metodológicos de la evaluación, la importancia y la contribución al desarrollo integral de las personas. Estas discusiones son generadas también de acuerdo con las concepciones educativas a nivel internacional y con las políticas de los diferentes gobiernos que han tomado las riendas del país a través de la historia.

Desde mediados del siglo XIX hasta los años 60 se estableció en Colombia un sistema de evaluación con énfasis en los contenidos. Comenzó entonces en los

años siguientes la visión *tecnología educativa*, que trajo como consecuencia el cambio de la evaluación por contenidos, propia de la primera mitad del siglo XX, a una evaluación por objetivos específicos. Las características de este nuevo paradigma evaluativo se reglamentaron a través del decreto 1710 de 1963. En la actualidad, con la ley 115 de 1994 se continúa trabajando con las formas de evaluación antes mencionadas, además de la evaluación por competencias. De acuerdo con el decreto reglamentario 0230 del 11 de Febrero de 2002, que en su artículo 4 y posteriores reglamenta la evaluación y promoción en todas las instituciones educativas para la educación básica y media, expresa:

“La evaluación de los educandos será continua e integral, y se hará con referencia a cuatro períodos de igual duración en los que se dividirá el año escolar.

Los principales objetivos de la evaluación son:

- a.** Valorar el alcance y la obtención de logros, competencias y conocimientos por parte de los educandos;
- b.** Determinar la promoción o no de los educandos en cada grado de la educación básica y media;
- c.** Diseñar e implementar estrategias para apoyar a los educandos que tengan dificultades en sus estudios; y
- d.** Suministrar información que contribuya a la auto-evaluación académica de la institución y a la actualización permanente de su plan de estudios.”

(Decreto 0230, 2002)

Con este decreto se hace énfasis en la importancia de la evaluación como una valoración y no como un control, y que sea de naturaleza continua e integral. Además la evaluación se trabaja haciendo énfasis en el aspecto cualitativo, surgiendo entonces la evaluación por indicadores de logros, lo que antes eran contenidos pasaron a ser objetivos generales y cada objetivo general se desglosa en numerosos objetivos específicos, a estos objetivos específicos se les dio el nombre de indicadores de logros.

Actualmente, existe el Sistema Nacional de Evaluación de la educación - SNEE - que busca responder a los propósitos planteados en la Ley, para lo cual se está trabajando en coordinación con el Servicio Nacional de Pruebas y se han diseñado instrumentos de medición del nivel de logro cognitivo en las áreas de lenguaje y matemáticas para los grados 3º, 5º, 7º, y 9º. Y cuestionarios de factores de logros dirigidos a rectores, docentes y estudiantes.

Finalmente, la evaluación ha evolucionado a través de la historia tomando como eje central la formación integral del ser humano, con miras a formar un ser competente y productivo para la sociedad.

2.2.2 EVALUACIÓN

En términos generales todas las actividades, aptitudes y actitudes que desarrolla un sujeto a lo largo de su vida requieren en algún momento una valoración, por parte de otra persona, de sí mismo o conjuntamente. Esta valoración hace parte de la evaluación, y en este sentido el MEN plantea que: “En principio la evaluación es sinónimo de apreciación, estimación o valoración” (MEN, 1999, 3). Evaluar constituye entonces en pronunciarse sobre una actuación, ejemplo: lo ha realizado bien, regular, mal, excelente; es decir, se ha observado determinadas cuestiones que permiten emitir un juicio de valor de lo realizado.

Existen diversas concepciones sobre evaluación en el medio escolar. Cabe destacar la siguiente: “evaluar, desde la perspectiva constructivista, es dialogar y reflexionar sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje, porque es una parte integral de dicho proceso.” (Hernández, 2002, 351)

Comúnmente se asocia la evaluación con las pruebas escritas, que incluso algunos profesores y estudiantes en el medio escolar llaman “evaluaciones escritas”. Es decir, se tiene la tendencia de supeditar la evaluación a un taller o exámenes escritos, ya sea después de terminar un tema, un capítulo, o el periodo, y con estos se tiene la convicción que se está llevando a cabo una correcta evaluación. “La evaluación no es examen o prueba al que el estudiante se aproxima con miedo y temor al término de un capítulo, una guía, un periodo o un año.” (Estévez, 1997, 14)

La prueba escrita, los talleres, la observación, el portafolio, entre otros, hacen parte del proceso evaluativo; son técnicas que sirven para tener un referente sobre el proceso de aprendizaje de los estudiantes, cómo va la consecución de los objetivos planteados y para el proceso mismo de enseñanza, pero no definen la evaluación en su sentido amplio.

En los Lineamientos Curriculares de Matemáticas, en el aparte que hace referencia a la evaluación, se expresa que ésta debe ser continua, sistemática,

formativa y flexible donde lo que se busca es obtener información precisa sobre los procesos que se dan dentro y por fuera del aula, con el fin de mejorar los modos de aprendizaje de los estudiantes y de optimizar las estrategias de enseñanza.

Además, los Lineamientos manifiestan que:

“(...) la evaluación debe ser más una reflexión que un instrumento de medición para poner etiquetas a los individuos; lo que no excluye el reconocimiento de las diferencias individuales.

Aunque la evaluación debe incluir la adquisición de información, importa más el ejercicio de competencias o formas de actuación que puedan ser nombradas como características del pensamiento matemático en general, y lógico en particular, además de las actitudes de los estudiantes.”

(Lineamientos Curriculares de Matemáticas, 1998, 107)

A partir de lo anterior, en esta investigación la evaluación se asume como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos. La evaluación adquiere sentido en la medida que comprueba la eficacia y posibilita el perfeccionamiento de la acción docente; esta definición se asume en la investigación por que está en concordancia con lo planteado por el ministerio de educación nacional en los lineamientos curriculares de matemáticas.

Dada la relevancia que tiene la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es de suma importancia que los profesores conozcan la diferencia que existe entre medir y evaluar.

Evaluar no se debe confundir con calificar, medir, corregir, clasificar, certificar, examinar, pasar test, ya que estos comparten unas semejanzas pero se diferencian en los recursos que se utilizan, y los usos y fines para los que se emplean.

2.2.3 EVALUACIÓN COMO PROCESO

La evaluación como proceso es aquella que se da continuamente en el aula y fuera de ella. Es decir, la evaluación no puede reducirse a una técnica aplicada con cierta periodicidad: semanalmente, cada mes, cada periodo, entre otros, esto sólo es una parte de ella. La evaluación debe considerarse como una constante que hace parte de un proceso formativo integral, desde una mirada más amplia, y que permite tener en cuenta aspectos relacionados con lo académico, lo aptitudinal y lo actitudinal. De acuerdo con los lineamientos curriculares “se debe evaluar continuamente al estudiante en comportamientos que muestren su trabajo cotidiano: su actitud, su dedicación, su interés, su participación, su capacidad de diferenciación en algún área o asignatura particular, su habilidad para asimilar y comprender informaciones y procedimientos, su refinamiento progresivo en los métodos para reconocer, para analizar, crear y resolver problemas, y su inventiva o tendencia a buscar nuevos métodos o respuestas para las situaciones.” (107)

A partir de lo anterior, si se habla de una evaluación como proceso, es necesario que se tengan en cuenta aspectos tales como: ¿Qué se tiene en cuenta al evaluar?, periodicidad de la evaluación, información sobre el progreso del aprendizaje, devolución de material evaluativo, Información sobre la forma de la evaluación, los criterios y los logros a evaluar.

2.2.4 LA EVALUACIÓN EN EL APRENDIZAJE

Si se considera la enseñanza como la adquisición de una habilidad y/o competencia en el alumno, es importante que el educador cuente con los procedimientos e instrumentos aptos para juzgar el grado en que se dan los cambios en la formación de los estudiantes, tanto al final del proceso como durante el mismo. Mediante la evaluación se puede conocer hasta qué punto los alumnos han evolucionado en el aprendizaje, dando cumplimiento a los objetivos plantados dentro de la acción educativa. El proceso de enseñanza-aprendizaje incluye una serie continua de decisiones relacionadas con la educación, que buscan incrementar la calidad del aprendizaje de los alumnos. Sin embargo, estos resultados dependen en gran medida de la calidad de información suministrada por la evaluación, sobre la cual se apoyarán las decisiones que regulen cada etapa de dicho proceso. De esta situación se desprende la importancia que adquiere la evaluación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Considerando lo mencionado anteriormente, se puede decir que la evaluación es una etapa muy importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que es la que proporciona información sobre cuál fue el logro alcanzado por los estudiantes como también por el educador en su práctica docente, teniendo presente que ésta no es sinónimo de medición, y además sabiendo que existen diferencias fundamentales entre ambos. Al respecto, IANFRANCESCO expresa que “la evaluación del aprendizaje es un proceso sistémico y permanente que comprende la búsqueda y obtención de información de diversas fuentes acerca de la calidad del desempeño, avance, rendimiento o logro del estudiante y de la calidad de los procesos empleados por el docente, la determinación de su importancia y pertinencia de conformidad con los objetivos de formación que se espera alcanzar, todo con el fin de tomar decisiones que orienten el aprendizaje y los esfuerzos de la gestión docente.” (Ianfrancesco, 1996, 4)

No se puede dejar de lado la importancia que tiene la humanización de la evaluación en el proceso de aprendizaje, para que posibilite el autodesarrollo y el crecimiento de las personas en valores, actitudes, aptitudes, principios, entre otros factores que le permitan ser un sujeto útil para la sociedad; por esto se debe tener en cuenta que “la evaluación más que un instrumento para calificar, es un medio que nos permite corregir algunas fallas y procedimientos, retroalimenta los mecanismos del aprendizaje, dirige la atención del alumno, lo mantiene consciente de su grado, avance o nivel de logro, refuerza oportunamente algunas áreas de estudio en el aprendizaje que se perciban como insuficientes, planea nuevas experiencias de aprendizaje, etc.” (Cerde, 2000, 308); si se quiere llegar al propósito planteado.

La evaluación en el aprendizaje entonces no puede ser un tema superficial, sino que ha de ser una parte del contenido curricular del mismo. En este sentido, es necesario que el estudiante aprenda a evaluar desde una perspectiva objetiva y válida, que conozca técnicas que puedan ser adaptadas en distintas situaciones de aprendizaje -directo o indirecto-, y que las aprenda incluso a través de su propia vivencia y a través de ello sea consecuente en su aprendizaje; es decir, el estudiante debe autoevaluarse, que no exista sólo la conceptualización del docente sino la propia, como también la conjunta entre docente y estudiantes.

Siendo enfáticos entonces, y retomando lo expuesto pocas páginas atrás, para la presente investigación, la evaluación del aprendizaje se asume como el proceso sistemático que permite a los estudiantes y docentes conocer el estado tanto del aprendizaje como de la enseñanza, y a partir de allí crear estrategias metodológicas para mejorar la forma como se adquieren los contenidos que finalmente se traducen en conocimientos.

2.2.5 TIPOS DE EVALUACIÓN

Existen varios tipos de evaluación. Al respecto, CERDA, en el texto “La evaluación como experiencia total”, considera alrededor de 20 tipos, entre los cuales se destacan: la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa.

2.2.5.1 Evaluación Diagnóstica

Es aquella que se aplica inicialmente con el propósito de obtener información acerca de la población que será evaluada. Generalmente es una prueba de reconocimiento, la cual da pautas para establecer el punto de partida en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende de los procesos evaluativos.

2.2.5.2 Evaluación Formativa

Se refiere a la evaluación que se realiza durante todo el proceso, es decir, debe ser continua. El objetivo de ésta es presentar información acerca de los procesos que se están llevando a cabo y tomar las medidas necesarias en pro de los que se avecinan.

2.2.5.3 Evaluación Sumativa

Se realiza al final de los procesos con la intención de comparar los objetivos propuestos con los objetivos alcanzados, permitiendo de esta forma hacer una reflexión acerca de los resultados obtenidos durante el periodo* y tener consciencia de los aspectos negativos y positivos del mismo, en aras del mejoramiento del proceso educativo.

* Tómesese periodo como el lapso de tiempo en el cual se desarrolló el proceso.

Además de los tipos de evaluación considerados anteriormente, a continuación se presentan otros dos: la evaluación cuantitativa y la evaluación cualitativa.

2.2.5.4 Evaluación Cuantitativa

Es aquella que mide mediante una valoración numérica los resultados del aprendizaje obtenido por los estudiantes. Este tipo de evaluación en la actualidad no es aplicado en el sistema educativo colombiano de manera explícita.

2.2.5.5 Evaluación Cualitativa

Es aquella en la que se realiza una descripción valorativa de un proceso. Ésta “(...) debe ser formativa, continua, sistemática y flexible, centrada en el propósito de producir y recoger información necesaria sobre los procesos de enseñanza – aprendizaje que tienen lugar en el aula y por fuera de ella.” (Lineamientos Curriculares de Matemáticas, 106) Se da de manera conjunta entre el educando, el educador, la familia y la institución educativa. Esta evaluación está orientada por el conjunto de logros prescritos con anterioridad. Estos logros deben dar cuenta del proceso formativo del estudiante que permitan apreciar el avance, para lo cual se deben proponer acciones y situaciones en las que el estudiante afiance el proceso educativo en los diferentes contextos. El desarrollo de este tipo de evaluación implica detectar las fallas del aprendizaje del estudiante en el mismo momento en que se producen, a través de un proceso de comparación del estado de desarrollo formativo y cognoscitivo del alumno para retroalimentar los conceptos y facilitar el desarrollo del proceso de aprendizaje, el cual se da si se tiene en cuenta:

- El propósito, es decir, el por qué, para qué y desde dónde se evalúa.
- Qué es lo que se evaluará en el proceso, quiénes y cómo intervienen.
- El momento y el ritmo en que se establecen los aprendizajes y las técnicas utilizadas para este fin.

Este tipo de evaluación propone estimular las actitudes, sentimientos y valores que intervienen en el proceso formativo, lo cual orienta el desarrollo de las

capacidades y habilidades de cada alumno que a su vez permite identificar las características personales junto con sus intereses. En otras palabras, esta evaluación debe orientarse a los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

A continuación se especifican las técnicas evaluativas que serán tenidas en cuenta en esta investigación, apoyados en los planteamientos de Hernández.

2.2.6 TÉCNICAS EVALUATIVAS

Existen diferentes técnicas que los docentes pueden utilizar durante el proceso evaluativo, unas son de corte tradicional y otras han ido surgiendo con el paso del tiempo y la evolución en la concepción de la evaluación. Algunas de estas técnicas, teniendo en cuenta a Hernández, son las siguientes:

2.2.6.1 Observación de las actividades realizadas por los estudiantes

Consiste en el seguimiento continuo que realiza el docente del proceso de aprendizaje de sus estudiantes a partir de la observación directa o indirecta. Las actividades que realizan los estudiantes son: la participación espontánea o inducida, razonamientos que realizan en grupos o individualmente, expresiones paralingüísticas, entendidas estas como gestos de atención, sorpresa, de gusto, de disgusto, de aburrimiento, etc., que realizan los estudiantes en clase. Los anteriores son indicadores precisos para el docente.

2.2.6.2 Exploración por medio de preguntas formuladas por el profesor durante la clase

Consiste en la indagación a partir de cuestionamientos que realiza el docente a los estudiantes en el transcurso de la clase, con el objetivo de verificar si está siendo comprendido lo expuesto en el aula. Estas preguntas deben tener una intencionalidad definida.

2.2.6.3 Trabajos y ejercicios que los estudiantes realizan en clase

Son aquellas actividades, con sentido, que el profesor propone a los estudiantes para realizar en la clase, con el fin de comprobar el grado de asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes; además, de desarrollar y acentuar habilidades y destrezas adquiridas por los mismos.

2.2.6.4 Tareas o trabajos que los profesores encomiendan a los estudiantes para realizar fuera de clase

Consiste en trabajos o tareas que el profesor asigna a los estudiantes extraclase, estos trabajos deben ser revisados y devueltos a los estudiantes en el menor tiempo posible, esto con el fin de darle continuidad al proceso y permitirle tanto al estudiante como al docente verificar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2.6.5 La evaluación de portafolios

Consiste en la agrupación de trabajos realizados en clase o fuera de ella. Los trabajos pueden ser ensayos, ejercicios de matemáticas, problemas de matemáticas, mapas conceptuales, dibujos, etc. La revisión del portafolio debe ser periódica, con intervalos de tiempo cortos, para evitar que se convierta en un trabajo final extenso, además debe ser socializado continuamente para permitir a los estudiantes comparar los procesos y ajustar donde sea necesario.

2.2.6.6 Pruebas o exámenes

Es la técnica más utilizada por los docentes, y consiste en una situación controlada donde se verifica el grado de asimilación de contenidos por parte de los estudiantes. Generalmente se realiza de forma escrita e individual, aunque

también puede realizarse de forma oral y grupal. Los exámenes buscan evaluar a los estudiantes de forma objetiva, aunque esto no sea del todo posible.

2.2.6.7 Utilización de Mapas Conceptuales

Se fundamenta en la organización de conceptos matemáticos interrelacionados, por medio de esquemas o gráficos que establecen jerarquías y conexiones a partir de un concepto central del cual se desprenden los demás.

2.2.7 LA EVALUACIÓN DE ACUERDO CON LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN ELLA

La evaluación puede clasificarse también por los agentes que intervienen en ella. De acuerdo con lo que plantea AHUMADA, esta puede ser:

2.2.7.1 AUTO-EVALUACIÓN:

“Es un proceso de valoración que realiza el alumno de su propia actuación, lo que le permite identificar sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje.

La auto-evaluación permite al alumno:

- Emitir juicios de valor sobre sí mismo en función de ciertos criterios o puntos de referencia, establecidos de manera conjunta.
- Analizar y describir sus actividades, características y la variedad de causas de sus éxitos y fracasos.
- Estimular la retroalimentación constante de sí mismo y de otras personas para mejorar su actuación.
- Participar críticamente en la construcción de su aprendizaje.
- Evaluar todo el proceso así como su propio interés, dedicación, atención, preparación anterior, actitud frente a la materia, ritmo de trabajo y progreso en su desarrollo, para decidir cuales fueron las causas de los aciertos o de los errores.

2.2.7.2 COEVALUACIÓN:

Es un proceso de valoración recíproca que realizan los alumnos sobre la actuación del grupo y del docente, atendiendo a ciertos criterios o puntos de referencia establecidos por consenso.

La coevaluación permite al alumno y el docente:

- Determinar los logros personales y grupales.
- Incrementar su participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones específicas de aprendizaje.
- Aportar soluciones para el mejoramiento individual y grupal.
- Opinar sobre su actuación en el grupo.
- Desarrollar su capacidad de líder.
- Desarrollar actitudes para la integración del grupo.
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo.
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad.

2.2.7.3 HETEROEVALUACIÓN:

Es un proceso de valoración recíproca que se realiza a través de la coevaluación y donde participan todos los entes involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumno, docente, equipo de docentes de las diferentes secciones de un grado, padres y representantes, otros miembros de la comunidad..., con el objeto de lograr el mejoramiento y la calidad de su actuación, se fundamenta en una evaluación continua donde cada uno de los entes:

- Recoge e interpreta datos que evidencian el desarrollo del proceso educativo.
- Identifica los factores que intervienen en el proceso.
- Discute y llega a conclusiones sobre el progreso de los alumnos, los métodos de enseñanza empleados y la participación y colaboración de los padres en el proceso educativo.
- Llega a acuerdos y establece compromisos entre alumnos, padres y docentes para mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- Acumula una serie de datos integrales sobre la actuación del alumno y de los participantes.” (Ahumada, 1998)

2.2.8 EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

2.2.8.1 COMPETENCIAS

La noción de competencia, tal como es usada en relación al mundo del trabajo, se sitúa entre los saberes y las habilidades concretas; la competencia es inseparable de la acción, pero exige a la vez conocimiento. En el diccionario Larousse se expresa que “en los asuntos comerciales e industriales, la competencia es el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades, y aptitudes que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo. Supone conocimientos razonados, ya que se considera que no hay competencia completa si los conocimientos teóricos no son acompañados por las cualidades y la capacidad que permita ejecutar las decisiones que dicha competencia sugiere.” Son entonces un conjunto de propiedades en permanente modificación que deben ser sometidas a la prueba de la resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo que entrañan ciertos márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.

2.2.8.2 Definición de Competencia en Educación

Teniendo en cuenta que son múltiples las definiciones que se han establecido sobre las competencias, en educación se les ha concebido como un saber hacer o conocimiento implícito en un campo del actuar humano. Acorde con esto, las competencias son entendidas como aquellas acciones que expresan el desempeño del estudiante en su interacción con contextos socioculturales y disciplinares específicos.

Para el ICFES la competencia es “un saber hacer en contexto, es decir, el conjunto de acciones que un estudiante realiza en un contexto particular y que cumple con las funciones específicas del mismo.” (Díaz, 2006) Esta es la concepción sobre competencia en educación que se asume en la presente investigación.

Con base en lo anterior se hace importante que el estudiante alcance las competencias básicas: *interpretativa*, *argumentativa* y *propositiva*, teniendo en cuenta los estándares de calidad de la educación y los lineamientos curriculares, donde los primeros permiten establecer metas concretas en la formación de dichas competencias para cada grado escolar y área específica; y los segundos, dan una idea más amplia de lo que el estudiante debe desarrollar y lo que el maestro debe de hacer y fomentar en él, para favorecer ese desarrollo.

2.2.8.2.1 Competencia Interpretativa

Esta competencia consiste en comprender las acciones orientadas a encontrar el sentido de texto, una proposición, un problema, una gráfica, un mapa, un esquema; de los argumentos en pro o en contra de una teoría o una propuesta.

2.2.8.2.2 Competencia Argumentativa

Esta competencia consiste en dar razón de una afirmación, que se expresa en la exposición del porqué de una proposición, en la articulación de conceptos y teorías con el ánimo de justificar esta afirmación, en la demostración matemática.

2.2.8.2.3 Competencia Propositiva

En esta competencia se busca generar hipótesis de resolución de problemas, construcción de mundos posibles a nivel matemático, establecimiento de regularidades y generalizaciones, elaboración de alternativas de explicación a un evento y confrontación de perspectivas presentadas en un texto, etc.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población con la cual se trabajó en este estudio casuístico corresponde a 848 estudiantes de la jornada de la tarde de 6º a 10º y cinco docentes del área de matemáticas de la misma jornada.

Para el caso de los estudiantes, la muestra es de 280, lo cual proyecta una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%. En cuanto a los maestros, por ser una población pequeña, se toma ésta en su totalidad.

3.2 MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Los métodos utilizados en la presente investigación son de tipo descriptivo. Las técnicas que se utilizaron corresponden a una encuesta realizada a los estudiantes y una entrevista a los cinco docentes. Antes de aplicar la encuesta se realizó una prueba piloto a un grupo de estudiantes escogidos al azar, en la cual se evidenciaron algunas dificultades de comprensión en varias preguntas que permitieron modificar y ajustar el cuestionario y de esta forma aplicarlo a la muestra. Luego de tener organizada la información, se procedió con la tabulación y posteriormente se obtuvieron gráficos; esto para el caso de la encuesta. Para la entrevista, se realizó un análisis de contenido a partir de las respuestas dadas por los docentes. Finalmente se hizo una comparación entre los datos obtenidos y se escribieron las conclusiones parciales en cuanto a los procesos evaluativos desarrollados por los docentes, y a partir de éstas y lo que plantea la normatividad, se construyó el escrito como conclusión final para dar cumplimiento al objetivo central de la investigación.

3.2.1 Encuesta a los estudiantes

Para la encuesta se construyó un cuestionario estructurado con una escala tipo Likert (ver anexos 3 y 4) y se aplicó a una muestra representativa de 280 estudiantes de la jornada de la tarde. Para esto se eligieron al azar 56 estudiantes por cada grado; es decir, 56 estudiantes de 6º grado, 56 de 7º, etc.

3.2.2 Entrevista a cada docente de matemáticas

En el caso de la entrevista aplicada a cada docente, se utilizó un cuestionario abierto (ver anexos 1 y 2) donde se indaga por la concepción que tienen acerca de la evaluación, los procesos evaluativos desarrollados en el aula de clase, su conocimiento de los órganos rectores sobre la evaluación y si existe relación y congruencia entre estos aspectos o no; con el fin de tomar conciencia y reflexionar sobre lo que se está haciendo dentro del aula en cuanto a la evaluación, qué aspectos hay que tener en cuenta, cuáles susceptibles de mejorar y cuáles los positivos que es necesario conservar.

3.2.3 Análisis de la información

Después de tener organizada la información, se realizó una comparación entre lo planteado por los estudiantes en la encuesta y lo expresado por los docentes en la entrevista, con el fin de encontrar aspectos comunes respecto a los procesos evaluativos y a partir de allí, extraer conclusiones y establecer si hay concordancia o no con lo planteado por la normatividad.

3.3 DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

3.3.1 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA*

Variable: OBJETO DE LA EVALUACIÓN

Respecto al tipo de pregunta utilizada por los docentes para evaluar la adquisición de contenidos:

- Completar enunciados
- Contestar falso o verdadero
- Seleccionar una opción (selección múltiple)
- Recordar de memoria lo que él te enseñó
- Realizar ejercicios o situaciones en las que debe aplicar una fórmula para solucionarlos

Un alto porcentaje de la muestra manifiesta que las preguntas que más utilizan los docentes al aplicar la evaluación escrita son aquellas en las que los estudiantes deben: aplicar una fórmula (siempre o casi siempre 82,5%) y recordar de memoria lo enseñado (siempre o casi siempre 52,85%). Los demás tipos de preguntas, según los encuestados, son utilizadas pocas veces por los docentes.

Con respecto al desarrollo de competencias básicas, al analizar los resultados obtenidos en los numerales 3.1 a 3.3 que tienen relación con este aspecto, la mayoría de los encuestados afirma que los docentes tienen en cuenta en los procesos evaluativos las competencias argumentativa (siempre o casi siempre 69,28%), interpretativa (siempre o casi siempre 63,21%) y propositiva (siempre o casi siempre 42,86%).

* Se le recomienda al lector dirigirse al anexo 5 al leer la interpretación de los resultados obtenidos.

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta, se concluye que los docentes evalúan poco la adquisición de contenidos y hacen énfasis en la evaluación del desarrollo de las competencias básicas.

Variable: TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con el análisis de las gráficas obtenidas en la pregunta 11, que tiene que ver con las técnicas utilizadas por los docentes en la evaluación, las que más utilizan los maestros de matemáticas de la institución, según los estudiantes, son: las pruebas escritas (siempre o casi siempre 82,85%), la participación (siempre o casi siempre 71,07%), los trabajos y tareas para la casa (siempre o casi siempre 67,86%), la observación de actividades en clase (siempre o casi siempre 59,64%) y los trabajos grupales en clase (siempre o casi siempre 51,07%). Por otra parte, las técnicas de evaluación que menos usan los docentes son: el portafolio, las evaluaciones orales y los mapas conceptuales.

Variable: EVALUACIÓN COMO PROCESO

Respecto a la pregunta 4: cuando su profesor evalúa el desarrollo de ejercicios o problemas se interesa más por: un alto porcentaje de los estudiantes considera que los docentes al evaluar tienen en cuenta tanto el procedimiento que llevó a cabo el estudiante (siempre o casi siempre: 58,21%) como la respuesta final que obtiene (siempre o casi siempre: 47,85%). Además, en cuanto a la pregunta 8, que hace referencia a si los docentes tienen en cuenta el esfuerzo y la dedicación, el 52,14% asegura que siempre o casi siempre los tienen en cuenta, mientras que sólo un 24,64% dice que los docentes pocas veces o nunca tienen presente su esfuerzo y dedicación.

De acuerdo con los resultados mostrados por la encuesta respecto al interrogante que hace referencia a la periodicidad de la evaluación (numeral 7), El 50,35% de los encuestados manifiesta que el docente los evalúa cada clase o cada dos clases. Este es un porcentaje significativo teniendo presente que el concepto de los estudiantes acerca de la evaluación está limitado a la asignación de una nota, lo cual permite establecer que independientemente de la técnica utilizada, los docentes evalúan frecuentemente.

Por otro lado, al analizar los resultados obtenidos para la pregunta 10: su profesor le informa sobre sus fortalezas y debilidades, el 55,36% de la muestra afirma que los docentes siempre o casi siempre les informa cómo va su proceso de aprendizaje, es decir, las fortalezas y/o debilidades que tienen.

Para la pregunta 12, que tiene que ver con el tiempo de devolución del material evaluativo, un análisis general de los porcentajes más altos permite concluir que los docentes devuelven el material evaluativo recibido de técnicas como: trabajos grupales en clase, trabajos y tareas para la casa y evaluaciones escritas, a la siguiente clase. Mientras que trabajos consistentes en mapas conceptuales o el portafolio no los tienen presente al momento de evaluar, lo cual es coherente con las respuestas de los estudiantes en cuanto a estas técnicas evaluativas, pues los docentes no las usan.

En cuanto a los numerales 5.1 a 5.3, que se refieren a si los docentes informan sobre la forma de la evaluación, los criterios y los logros a evaluar, El 70,71% de los encuestados dice que los docentes de matemáticas de la institución, siempre o casi siempre informan con antelación la forma en que se realizará la evaluación. Además, un buen porcentaje (siempre o casi siempre 54,64%) de los estudiantes manifiesta que sabe sobre los parámetros utilizados por el docente para calificar las actividades evaluativas, es decir, la forma como se obtiene una E, S, A, I o D en la actividad; como también sobre los logros a evaluar (siempre o casi siempre 54,64%).

Finalmente, de acuerdo con los resultados arrojados por la encuesta para los indicadores anteriores, se observa que en primera instancia los estudiantes conocen previamente la forma como se hará la evaluación, el indicador de logro a evaluar, y los criterios para la misma. En segunda instancia los docentes al evaluar el desarrollo de ejercicios tienen en cuenta, en primer lugar, el procedimiento, y en segundo lugar, la respuesta final que obtiene el estudiante; además de esto, los docentes también le dan importancia tanto a la actitud (esfuerzo y dedicación) que ellos muestran frente a su proceso de aprendizaje, como a sus fortalezas y debilidades. En cuanto a la periodicidad de la evaluación, la encuesta muestra que las actividades evaluativas se desarrollan día a día; asimismo, se complementa con una devolución oportuna del material (trabajos, talleres, pruebas escritas, entre otros), y con una información continua del progreso en el aprendizaje de los estudiantes.

Variable: AGENTES DE LA EVALUACIÓN

Las gráficas de los resultados obtenidos para la autoevaluación (pocas veces o nunca 54,64%) y la coevaluación (pocas veces o nunca 71,42%), numerales 6.1 y 6.2 respectivamente, muestran que los docentes no propician espacios donde estos se lleven a cabo. En cuanto a la heteroevaluación (pregunta 13), haciendo un análisis general de las gráficas, se observa que los docentes sí propician espacios para analizar y reflexionar con sus estudiantes acerca de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y es importante decir que según los estudiantes lo hacen con todas las técnicas de evaluación que ellos más utilizan.

Por lo tanto, si bien los docentes reflexionan conjuntamente con los estudiantes sobre los resultados obtenidos en las diferentes técnicas practicadas, al parecer, según los estudiantes, hace falta propiciar espacios en donde ellos mismos evalúen su proceso de aprendizaje y que lo hagan también con sus pares.

3.3.2 INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENTREVISTA

Variable: OBJETO DE LA EVALUACIÓN

A partir de los resultados obtenidos en la entrevista se observa que la mayoría de los docentes, cuando realizan procedimientos evaluativos, generalmente evalúan contenidos y algunos evalúan el desarrollo de las competencias básicas (interpretativa, argumentativa y propositiva).

Variable: TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con lo expresado por los docentes en cuanto a las técnicas que utilizan al evaluar, la mayoría recurren a las técnicas tradicionales (pruebas escritas, orales, talleres para la clase, tareas y participación); algunos utilizan la observación que realizan del estudiante y sólo uno propone trabajos de investigación como técnica evaluativa.

Variable: EVALUACIÓN COMO PROCESO

De acuerdo con las respuestas dadas por los docentes, con respecto a la variable evaluación como proceso, a la cual hacen referencia los numerales 6 a 9, se observa que todos los docentes dan a conocer la forma en que se hará la evaluación y el indicador (es) de logro (s) a evaluar; sin embargo, no se hace explícito en las respuestas dadas por los docentes si informan sobre los criterios que se tendrán presentes para la evaluación; es decir, cómo se obtiene la valoración cualitativa (E, S, A, I o D). También se evidencia en la entrevista que todos los docentes informan cómo va el proceso de aprendizaje, y algunos tienen en cuenta el esfuerzo y el interés de los estudiantes.

Con respecto a la devolución del material, la mayoría de los docentes expresa que cuando se trata de pruebas escritas tardan en devolverlas de una a dos clases; pero cuando son talleres, trabajos de consulta y evaluaciones largas, el tiempo que tardan es de tres clases o más.

Se observa además en la entrevista que algunos docentes al realizar actividades evaluativas, tienen en cuenta el procedimiento que llevan a cabo los estudiantes como también sus debilidades y fortalezas; un docente expresa que tiene en cuenta sólo el resultado y otro tiene presente tanto el procedimiento como el resultado.

En cuanto a la periodicidad y la planeación de la evaluación, algunos docentes afirman que la preparan con antelación y evalúan cada clase, mientras que otros evalúan semanalmente o al finalizar el tema.

Variable: AGENTES DE LA EVALUACIÓN

En cuanto a los agentes de la evaluación, algunos docentes expresan que esporádicamente propician espacios para la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. Otros afirman que realizan actividades solamente de autoevaluación y sólo uno lleva a cabo actividades de coevaluación.

Variable: CONOCIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD

Con respecto a la variable que tiene que ver con el conocimiento de la normatividad, la mayoría de los docentes manifiestan que conocen las pautas que se establecen desde los lineamientos curriculares, el PEI de la institución o el plan de área con respecto a la evaluación. Algunos afirman que conocen la ley general de educación o varios decretos relacionados con la evaluación tales como el 1860 y el 0230, y otros dicen que no tienen suficiente información acerca del PEI o el plan de área.

3.3.3 ANÁLISIS COMPARATIVO Y DESCRIPTIVO ENCUESTA-ENTREVISTA

De acuerdo con lo expresado por los estudiantes en la encuesta, los docentes centran la evaluación en el desarrollo de las competencias básicas: interpretar, argumentar y proponer; sin embargo, la mayoría de los docentes expresan en la entrevista que centran la evaluación en la adquisición de contenidos y otros evalúan el desarrollo de las competencias básicas.

En cuanto a las técnicas de evaluación, los resultados de la encuesta y de la entrevista muestran que las técnicas que más utilizan los docentes al evaluar son las tradicionales (participación, trabajos grupales en clase, la observación de actividades en clase, trabajos y tareas para la casa y las pruebas escritas).

Con respecto a los resultados obtenidos en la encuesta y en la entrevista, para la evaluación como proceso, se observa que los docentes informan a los estudiantes sobre la forma en que se hará la evaluación y el indicador (es) de logro (s) a evaluar, y también sobre cómo va su proceso de aprendizaje. Además, se observa que tanto en la entrevista como en la encuesta los resultados muestran que los docentes devuelven con prontitud el material evaluativo, le dan más valor al procedimiento llevado a cabo por los estudiantes en las diferentes técnicas evaluativas, que al resultado final; de igual forma le dan relevancia al esfuerzo y el interés, y tienen en cuenta las debilidades y las fortalezas de los estudiantes al momento de evaluar.

Agregado a lo anterior, hay correspondencia entre la encuesta y la entrevista en lo que se refiere a la periodicidad de la evaluación, puesto que ésta se lleva a cabo con regularidad, cada clase, y además, cabe anexar que algunos docentes afirman que planean dicha evaluación.

Según lo expresado por los estudiantes en la encuesta, en lo que se refiere a los agentes de la evaluación, los docentes no propician espacios para la autoevaluación ni la coevaluación pero sí para la heteroevaluación. Sin embargo, los docentes en la entrevista manifiestan que ocasionalmente abren espacios para los agentes de la evaluación.

4. CONCLUSIONES FINALES

La investigación se realizó con el objetivo de indagar sobre los procesos evaluativos que llevan a cabo los docentes de matemáticas pertenecientes a la jornada de la tarde de la Institución Educativa Federico Ozanam, y luego se hizo un escrito donde se describe la forma como se llevan a cabo dichos procesos. El propósito se cumplió a cabalidad, pues con la información que se obtuvo de la encuesta realizada a los estudiantes y la entrevista a los docentes, se describieron los procesos evaluativos que realizan en la institución los maestros del área de matemáticas de la jornada de la tarde, y fue posible establecer relaciones y disimilitudes entre la evaluación que se efectúa en el establecimiento con lo que se plantea desde la normatividad, es decir, los lineamientos curriculares, la ley general de educación y el decreto 0230.

En este sentido, también es posible afirmar que se dio respuesta a los interrogantes planteados al inicio de la investigación (preguntas de investigación). ¿Concuerda lo expresado por los educadores en las entrevistas con lo que expresan los estudiantes en las encuestas, respecto al proceder evaluativo de los docentes? Este fue el principal interrogante que surgió al comienzo de la investigación. En forma general los estudiantes dicen que los docentes llevan a cabo un proceso evaluativo continuo y sistemático, que además en este proceso los docentes tienen presente al momento de evaluar las debilidades y las fortalezas de los estudiantes, como también el esfuerzo y la dedicación que estos muestran frente a la asignatura; los docentes en la entrevista concuerdan con lo que afirman los estudiantes en la encuesta, respecto al proceder evaluativo; sin embargo, cuando se pregunta a los docentes acerca del conocimiento de la normatividad en los procesos evaluativos, algunos dicen no saber mucho de ello, pero a pesar de todo aplican criterios propuestos desde los órganos rectores en los procesos de evaluación que acaecen en el aula.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ AHUMADA, Pedro. Hacia una evaluación de los aprendizajes en una perspectiva constructivista. En: Enfoques educacionales, vol. 1, No. 2, 1998. Departamento de Educación. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile.
- ✓ CASTELLANOS SIMONA, Beatriz. La encuesta y la entrevista en la investigación educativa. Cuba. 1998.
- ✓ CERDA GUTIERREZ, Hugo. La evaluación como experiencia total. Logros-objetivos-procesos, competencias y desempeño. Bogotá: magisterio, 2000.
- ✓ DÍAZ-BARRIGA ARCEO, Frida y HERNÁNDEZ, Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. 2 ed. México: Mc Graw Hill, 2002.
- ✓ DÍAZ, Héctor. Taller sobre la elaboración de Ítems. En: Seminario Regional evaluación de la Educación. Evaluar para construir. (4º: 2006: Antioquia).
- ✓ DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PEDAGÓGICO. COLOMBIA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. LINEAMIENTOS CURRICULARES DE MATEMÁTICAS. Santa fe de Bogotá: Magisterio, 1998.
- ✓ IANFRANCESCO, Giovanni. Nueve problemas de cara a la renovación educativa: alternativas de solución. En: Hacia el mejoramiento de los procesos evaluativos en relación con el aprendizaje. Libros y libres, 1996.
- ✓ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1860 del 03 de Agosto de 1994. Bogotá: 1994.
- ✓ _____ . Decreto 0230 del 11 de Febrero de 2002. Bogotá: 2002.

- ✓ ______. Documento de Trabajo. La evaluación en el aula y más allá de ella. MEN: Santa Fé de Bogotá, 1999.

- ✓ MONTES ITURRIZAGA, Iván; JÁUREGUI MERCADO, Raúl y CARRASCO DEL CARPIO, Lidubina. Evaluando, evaluando: ¿qué piensa y qué hace el docente en el aula? Arequipa: Consorcio de Investigación Económica y Social. Universidad Católica de Santa María. Red de Educación Pública, 2003.

- ✓ MONTOYA VELÁSQUEZ, Edwin. Propuesta de evaluación por competencias para estudiantes del curso de cálculo en una variable de la Licenciatura en Matemáticas y Física de la Facultad de Educación modalidad presencialidad concentrada. Medellín, 2006. Monografía (Especialista en didáctica universitaria). Universidad de Antioquia. Facultad de Educación.

- ✓ OCAMPO, José Fernando. La evaluación de los estudiantes: la reforma del decreto 1860. En: Deslinde, No. 26, (Mayo-Julio de 2000).

- ✓ ESTÉVEZ S., Cayetano. Evaluación integral por procesos. Una experiencia construida desde y en el aula. Bogotá: magisterio, 1997.

ANEXOS

No. 1

TABLA DE VARIABLES, INDICADORES Y CONTENIDO PARA LA ENTREVISTA

VARIABLE	INDICADORES	CONTENIDO DE LAS PREGUNTAS Dirigido a esclarecer si los docentes:
a. Objeto de la evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Adquisición de contenidos• Desarrollo de competencias	<ul style="list-style-type: none">• Evalúan sólo la adquisición de contenidos.• Tienen en cuenta las competencias básicas en los procedimientos evaluativos.
b. Técnicas de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Observación de las actividades realizadas por los estudiantes.• Exploración por medio de preguntas durante la clase.• Trabajos y ejercicios que los estudiantes realizan en clase.• Tareas y trabajos extraclase.• Evaluación de Portafolio• Pruebas o exámenes• Mapas conceptuales	<ul style="list-style-type: none">• Evalúan no sólo utilizando técnicas tradicionales de evaluación (talleres y exámenes), sino otras como proceso permanente dentro del aula.
c. Evaluación como proceso	<ul style="list-style-type: none">• Periodicidad de la evaluación.• ¿Qué se tiene en cuenta al evaluar?• Información sobre el progreso del aprendizaje.• Tiempo de devolución del material evaluativo.• Información sobre la forma y criterios para la evaluación, e indicadores de logros.	<ul style="list-style-type: none">• Evalúan continuamente (de forma regular)• Tienen presente el esfuerzo, el interés, las fortalezas y debilidades de los sujetos que aprenden sin centrarse únicamente en los contenidos.• Tienen presente el proceso o procedimiento desarrollado por los estudiantes en los diferentes instrumentos evaluativos, más que los resultados.• Dan a conocer previamente los criterios

		<p>para la evaluación, las competencias a evaluar, los indicadores, o los procesos generales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informan a los estudiantes cómo va su proceso de aprendizaje. • Devuelven con prontitud los diferentes materiales evaluativos entregados por los estudiantes.
d. Agentes de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación • Coevaluación • Heteroevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilitan que el estudiante se evalúe a sí mismo. • Permite que el estudiante se evalúe conjuntamente con sus compañeros. • Reflexionan conjuntamente con los estudiantes acerca de los logros alcanzados o no a partir de los procedimientos evaluativos.
e. Conocimiento de la normatividad	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General de Educación. • Decretos • Lineamientos Curriculares. • PEI • Plan de área. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocen las pautas que se establecen desde los diferentes órganos rectores acerca de la evaluación en el aula. • Tienen una concepción de evaluación en relación con lo planteado por la normatividad.

ANEXOS

No. 2

**SEMINARIO DE PRÁCTICA II
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

En la Institución Federico Ozanam se está realizando una indagación acerca de los procesos evaluativos implementados en el área de matemáticas por parte de los docentes de bachillerato. Dicha investigación la llevan a cabo estudiantes del Seminario de Práctica II del programa de Licenciatura en Matemáticas y Física, de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, como trabajo de grado. Agradecemos que responda con sinceridad a las preguntas formuladas. Esta información tiene carácter anónimo y confidencial; por su colaboración muchas gracias.

ENTREVISTA

1. ¿Cuál es su formación profesional?
2. ¿Cuánto tiempo lleva en la docencia?
3. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la institución?
4. Cuando usted realiza procedimientos evaluativos, generalmente, ¿qué evalúa?
 - 4.1 La adquisición de contenidos por parte de los estudiantes.
 - 4.2 El desarrollo de las competencias básicas
5. ¿Qué técnicas de evaluación utiliza en su práctica docente?
6. ¿Con qué frecuencia evalúa? ¿De qué manera?
7. ¿Cuáles son las acciones que usted realiza cuando lleva a cabo un procedimiento evaluativo, desde la planeación hasta la culminación del mismo?

- 7.1 Información previa sobre criterios, competencias, indicadores, o procesos generales a evaluar
- 7.2 Proceso más que el resultado
- 7.3 fortalezas y debilidades

8. ¿Cuántas clases después de haber recibido el material para evaluar lo regresa a los estudiantes?

9. ¿Informa a los estudiantes cómo va su proceso de aprendizaje? ¿Cómo lo hace?

10. ¿Propone situaciones y espacios para que los estudiantes aprendan a evaluar el proceso (...) de sus propios aprendizajes (Hernández, 365), tanto personal como colectivamente?

11. ¿Conoce las pautas que se establecen desde los diferentes órganos rectores acerca de la evaluación en el aula?

11.1 ¿Qué establece la Ley General de Educación con respecto a la evaluación?

11.2 ¿Qué decretos conoce usted que se refieran a la evaluación?

11.3 ¿Sabe usted qué plantean los Lineamientos Curriculares acerca de la evaluación?

11.4 De acuerdo con el PEI de la institución ¿cuál es la propuesta para los procesos evaluativos?

11.5 De acuerdo con el Plan de área ¿cuál es la propuesta para los procesos evaluativos?

12. ¿Cómo concibe usted la evaluación desde su práctica docente?

13. Hay muchos temas sobre la evaluación que no se han tratado en esta entrevista. Sin embargo, ¿podría usted intentar un resumen que recoja los temas que hemos tocado y, que de pronto, nos dé una idea global sobre la evaluación en el aula?*

* Esta última pregunta se plantea teniendo en cuenta lo que propone Beatriz Castellanos en el texto: "La encuesta y la entrevista en la investigación educativa", con la cual se posibilita que el entrevistado agregue algo que se le pasó por alto o que haga un recuento general de lo que ha manifestado.

ANEXOS

No. 3

TABLA DE VARIABLES, INDICADORES Y CONTENIDO PARA LA ENCUESTA

VARIABLE	INDICADORES	CONTENIDO DE LAS PREGUNTAS Dirigido a esclarecer si los docentes:
a. Objeto de la evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Adquisición de contenidos• Desarrollo de competencias	<ul style="list-style-type: none">• Evalúan sólo la adquisición de contenidos.• Tienen en cuenta las competencias básicas en los procedimientos evaluativos.
b. Técnicas de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Observación de las actividades realizadas por los estudiantes.• Exploración por medio de preguntas durante la clase.• Trabajos y ejercicios que los estudiantes realizan en clase.• Tareas y trabajos extraclase.• Evaluación de Portafolio• Pruebas o exámenes• Mapas conceptuales	<ul style="list-style-type: none">• Evalúan no sólo utilizando técnicas tradicionales de evaluación (talleres y exámenes), sino otras como proceso permanente dentro del aula.
c. Evaluación como proceso	<ul style="list-style-type: none">• Periodicidad de la evaluación.• ¿Qué se tiene en cuenta al evaluar?• Información sobre el progreso del aprendizaje.• Tiempo de devolución del material evaluativo.• Información sobre la forma y criterios para la evaluación, e indicadores de logros.	<ul style="list-style-type: none">• Evalúan continuamente (de forma regular)• Tienen presente el esfuerzo, el interés, las fortalezas y debilidades de los sujetos que aprenden sin centrarse únicamente en los contenidos.• Tienen presente el proceso o procedimiento desarrollado por los estudiantes en los diferentes instrumentos evaluativos, más que los resultados.• Informan a los estudiantes cómo va su proceso de

		<p>aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devuelven con prontitud los diferentes materiales evaluativos entregados por los estudiantes. • Dan a conocer previamente los criterios para la evaluación, cómo se realizará, el o los indicadores de logros a evaluar.
d. Agentes de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluación • Coevaluación • Heteroevaluación 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilitan que el estudiante se evalúe a sí mismo. • Permite que el estudiante se evalúe conjuntamente con sus compañeros. • Reflexionan conjuntamente con los estudiantes acerca de los logros alcanzados o no a partir de los procedimientos evaluativos.

ANEXOS

No. 4

**SEMINARIO DE PRÁCTICA II
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA**

ENCUESTA

En la Institución Educativa Federico Ozanam se está realizando una indagación acerca de los procesos evaluativos implementados en el área de matemáticas por parte de los docentes de bachillerato. Dicha investigación la llevan a cabo estudiantes del Seminario de Práctica II del programa de Licenciatura en Matemáticas y Física, de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, como trabajo de grado. Agradecemos que responda con sinceridad a las preguntas formuladas. Esta información tiene carácter anónimo y confidencial; por su colaboración muchas gracias.

1. Escriba en el espacio correspondiente su edad, sexo, el grado y el grupo al que pertenece.

Edad____ Sexo____ Grado____ Grupo____

En la siguiente tabla marque con una x la casilla que corresponde a la opción más acertada según el siguiente enunciado:

2. En clase de matemáticas, cuando su profesor evalúa, generalmente utiliza preguntas donde debe:

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Completar enunciados					
Contestar falso o verdadero					
Seleccionar una opción (selección múltiple)					
Recordar de memoria lo que él te enseñó					
Realizar ejercicios o situaciones en las que debe aplicar una fórmula para solucionarlos					

En las preguntas 3 a la 6 Marque con una x la opción más acertada para cada afirmación según el enunciado principal.

3. El siguiente enunciado es para responder las preguntas 3.1 a 3.4.

En la clase de matemáticas, cuando su profesor plantea situaciones o ejercicios le pide:

3.1 Que sepa interpretar correctamente el enunciado, la gráfica o el esquema, según sea el caso:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

3.2 Que sepa argumentar o justificar la solución que da de ellos:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

3.3 Que proponga o plantee otras situaciones o ejercicios similares a partir de los ya trabajados:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

4. El siguiente enunciado es para responder las preguntas 4.1 y 4.2.

Cuando su profesor de matemáticas evalúa el desarrollo de ejercicios o de problemas se interesa más por:

4.1 La respuesta final que obtuvo:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

4.2 El procedimiento que llevó a cabo así la respuesta no sea la correcta:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

5. El siguiente enunciado es para responder las preguntas 5.1 a 5.3.

Su profesor de matemáticas, antes de realizar una actividad evaluativa, le informa sobre:

5.1 La forma en que se realizará (escrita, oral, taller, trabajo, preguntas de selección múltiple, entre otros):

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

5.2 Cómo obtiene E, S, A, I o D:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

5.3 El (los) indicador (es) de logro que se evaluará:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

6. El siguiente enunciado es para responder las preguntas 6.1 y 6.2.

Su profesor de matemáticas posibilita espacios o momentos en los cuales:

6.1 Usted mismo se evalúa:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

6.2 Sus compañeros lo evalúan y usted a ellos:

- a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

En las preguntas 7 a la 10 Marque con una X la opción más acertada.

7. De acuerdo con lo que usted observa en clase, su profesor evalúa cada:

(Recuerde que los trabajos, talleres, exámenes, participación, entre otros, hacen parte de la evaluación):

- a. Clase
- b. Dos clases
- c. Semana
- d. Dos semanas o más

8. Su profesor de matemáticas al evaluar tiene en cuenta su esfuerzo y dedicación a pesar de las dificultades que se le puedan presentar en determinado tema:

a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

9. ¿Le gustaría seguir estudiando cuando sea bachiller?

Sí___ No___

10. Su profesor de matemáticas le informa sobre las fortalezas y debilidades que tiene en el aprendizaje de las matemáticas:

a. siempre b. casi siempre c. algunas veces d. pocas veces e. nunca

11. En la siguiente tabla se presentan diferentes formas que su profesor de matemáticas puede usar para evaluar. Marque con una x la casilla que considere más apropiada.

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Participación					
Trabajos grupales en clase					
Observación de sus actividades en clase					
Trabajos y tareas para la casa					
Carpeta donde registras tus trabajos					
Evaluaciones escritas					
Evaluaciones orales					
Mapas conceptuales					

En cada una de las tablas de los numerales 12 y 13, marque con una x la casilla que corresponde a la opción más acertada según el enunciado.

12. El tiempo que tarda su profesor de matemáticas para la revisión y/o devolución de los siguientes materiales, generalmente es:

	A la siguiente clase	Dos clases después	Entre tres y cuatro clases después	Más de cuatro clases después	No lo revisa
Trabajos grupales en clase					
Trabajos y tareas para la casa					
Carpeta donde registras tus trabajos					
Evaluaciones escritas					
Mapas conceptuales					

13. Su profesor de matemáticas reflexiona con el grupo sobre los resultados obtenidos en:

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Participación					
Trabajos grupales en clase					
Observación de sus actividades en clase					
Trabajos y tareas para la casa					
Carpeta donde registras tus trabajos					
Evaluaciones escritas					
Evaluaciones orales					
Mapas conceptuales					

ANEXOS

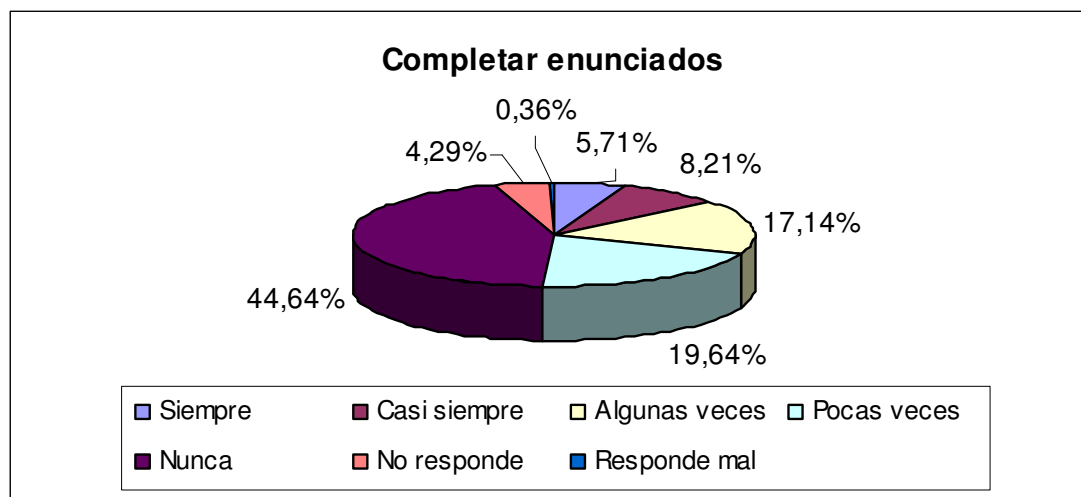
No. 5

Presentación estadística de la información sobre los procesos evaluativos obtenida de la encuesta aplicada a los estudiantes

2. Cuando su profesor evalúa, generalmente utiliza preguntas donde debe:

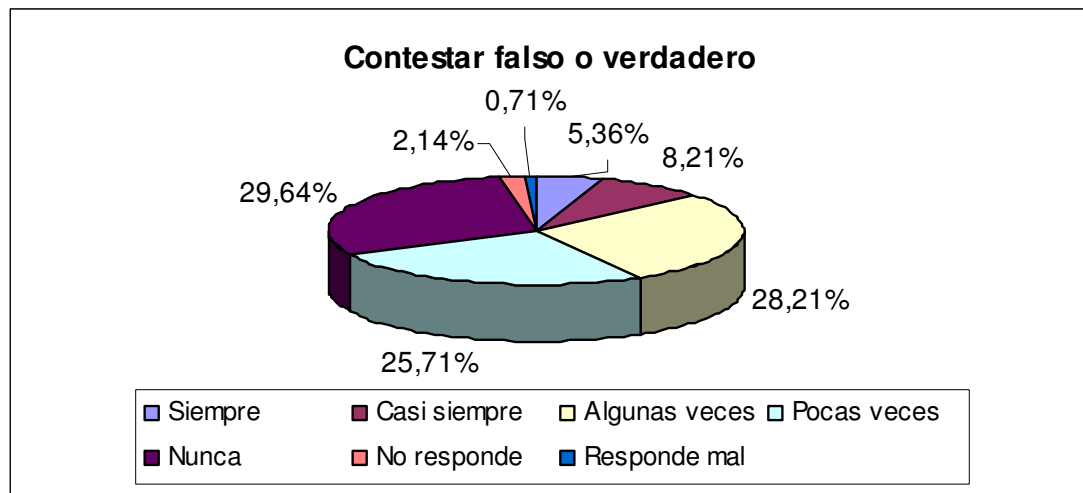
2.1. Completar enunciados

	ni	Ni	%fi
Siempre	16	16	5,71428571
Casi siempre	23	39	8,21428571
Algunas veces	48	87	17,1428571
Pocas veces	55	142	19,6428571
Nunca	125	267	44,6428571
No responde	12	279	4,28571429
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



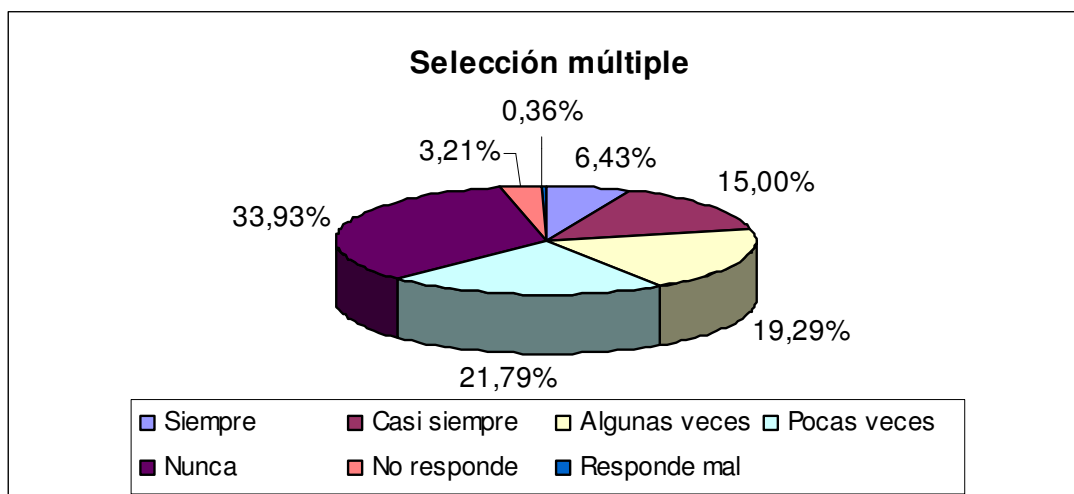
2.2. Contestar falso o verdadero

	ni	Ni	%fi
Siempre	15	15	5,35714286
Casi siempre	23	38	8,21428571
Algunas veces	79	117	28,2142857
Pocas veces	72	189	25,7142857
Nunca	83	272	29,6428571
No responde	6	278	2,14285714
Responde mal	2	280	0,71428571
			100



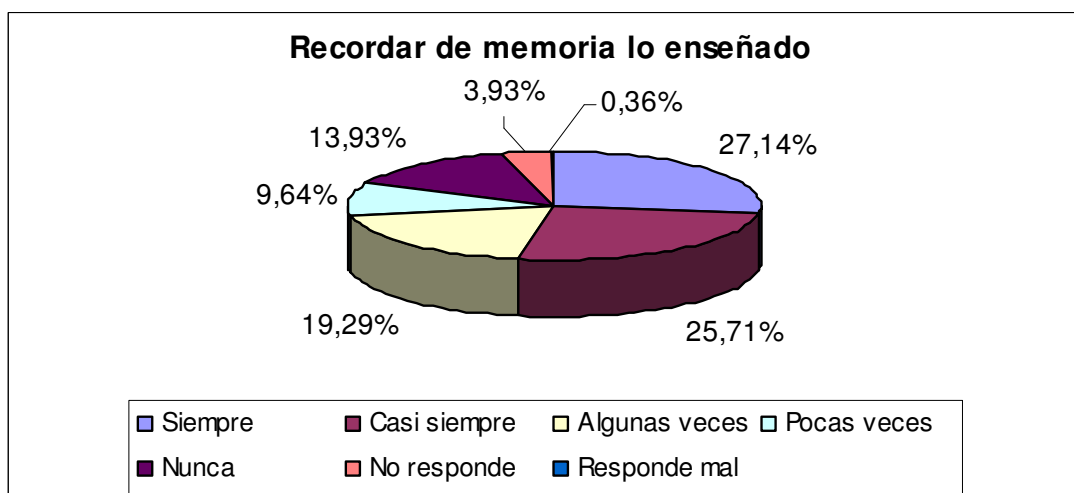
2.3. Selección múltiple

	ni	Ni	%fi
Siempre	18	18	6,42857143
Casi siempre	42	60	15
Algunas veces	54	114	19,2857143
Pocas veces	61	175	21,7857143
Nunca	95	270	33,9285714
No responde	9	279	3,21428571
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



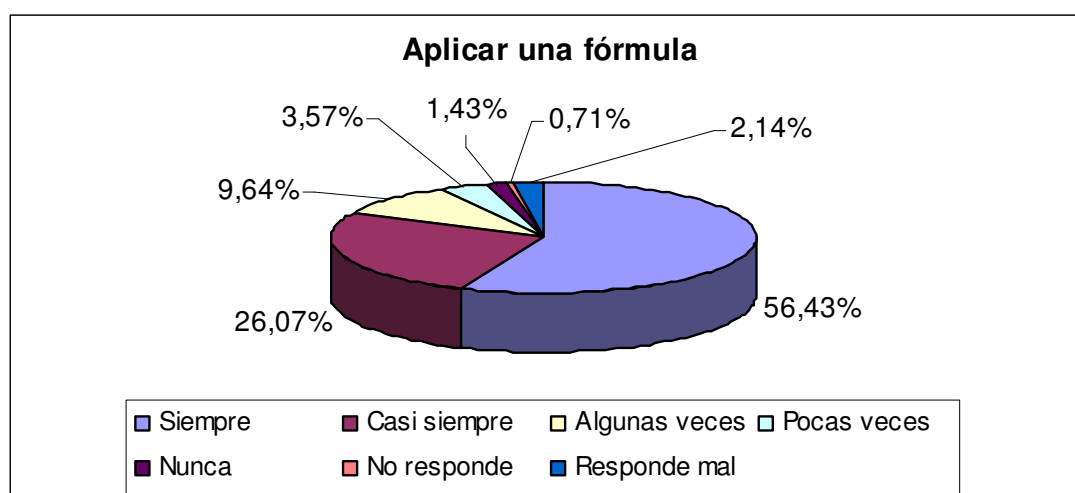
2.4. Recordar de memoria lo enseñado

	ni	Ni	%fi
Siempre	76	76	27,1428571
Casi siempre	72	148	25,7142857
Algunas veces	54	202	19,2857143
Pocas veces	27	229	9,64285714
Nunca	39	268	13,9285714
No responde	11	279	3,92857143
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



2.5. Aplicar una fórmula

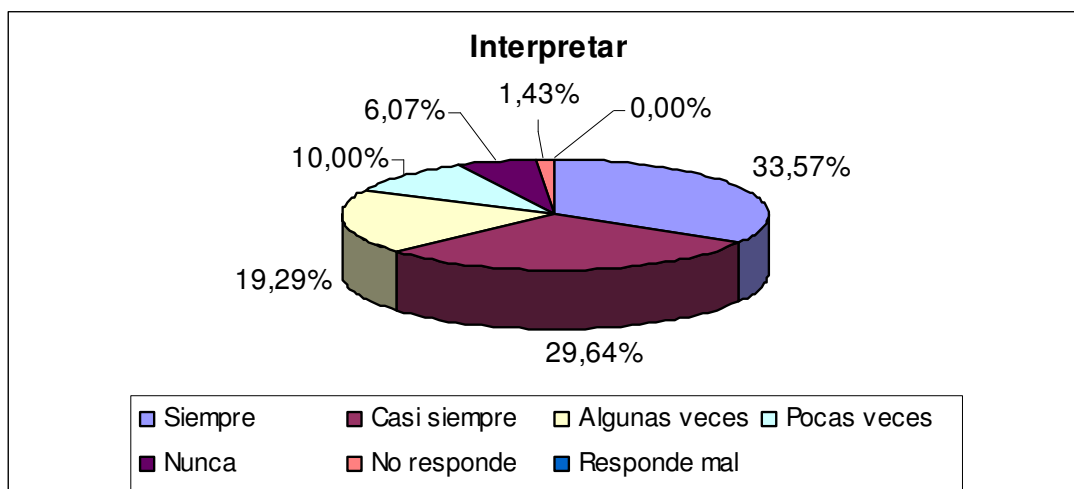
	ni	Ni	%fi
Siempre	158	158	56,4285714
Casi siempre	73	231	26,0714286
Algunas veces	27	258	9,64285714
Pocas veces	10	268	3,57142857
Nunca	4	272	1,42857143
No responde	2	274	0,71428571
Responde mal	6	280	2,14285714
			100



3. Cuando su profesor plantea situaciones o ejercicios le pide:

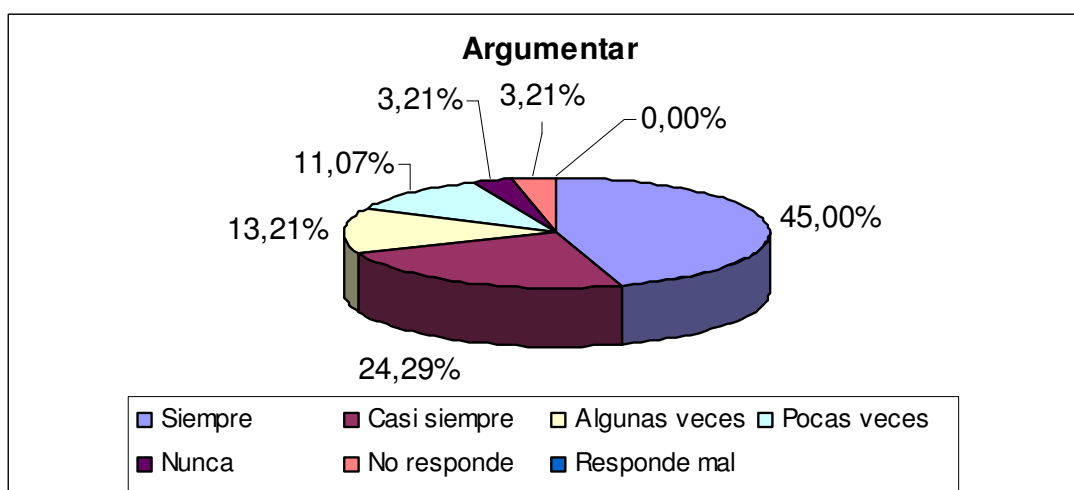
3.1 Interpretar

	ni	Ni	%fi
Siempre	94	94	33,5714286
Casi siempre	83	177	29,6428571
Algunas veces	54	231	19,2857143
Pocas veces	28	259	10
Nunca	17	276	6,07142857
No responde	4	280	1,42857143
Responde mal	0	280	0
			100



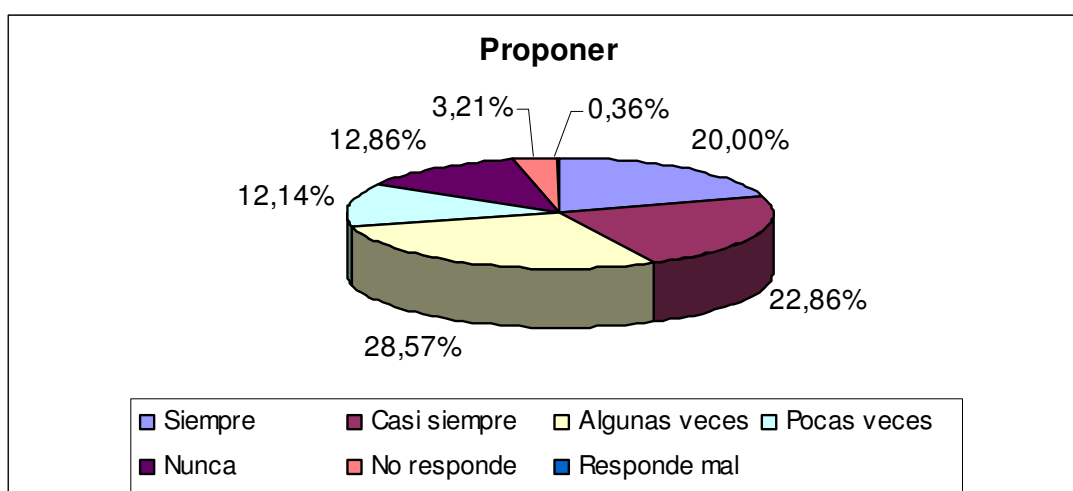
3.2 Argumentar

	ni	Ni	%fi
Siempre	126	126	45
Casi siempre	68	194	24,2857143
Algunas veces	37	231	13,2142857
Pocas veces	31	262	11,0714286
Nunca	9	271	3,21428571
No responde	9	280	3,21428571
Responde mal	0	280	0
			100



3.3 Proponer

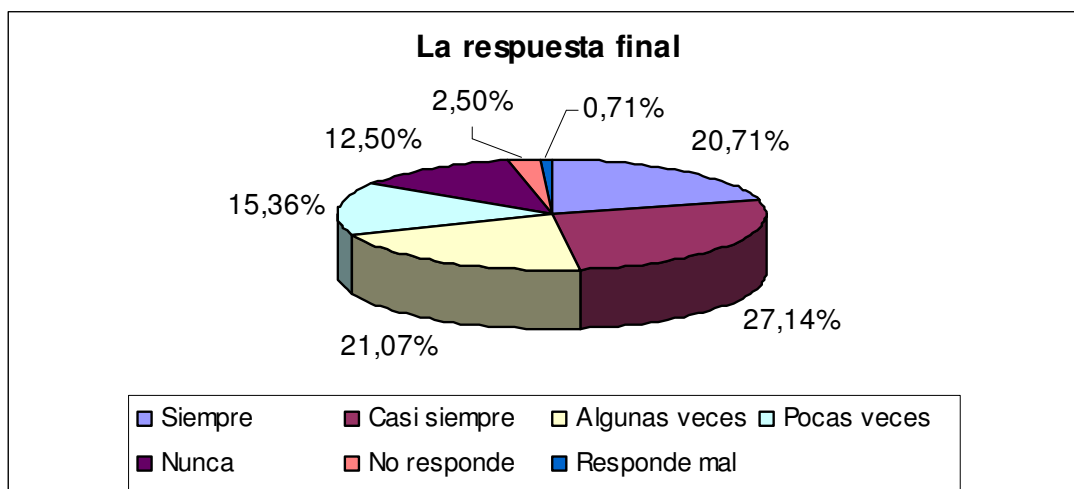
	ni	Ni	%fi
Siempre	56	56	20
Casi siempre	64	120	22,8571429
Algunas veces	80	200	28,5714286
Pocas veces	34	234	12,1428571
Nunca	36	270	12,8571429
No responde	9	279	3,21428571
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



4. Cuando su profesor evalúa el desarrollo de ejercicios o problemas se interesa más por:

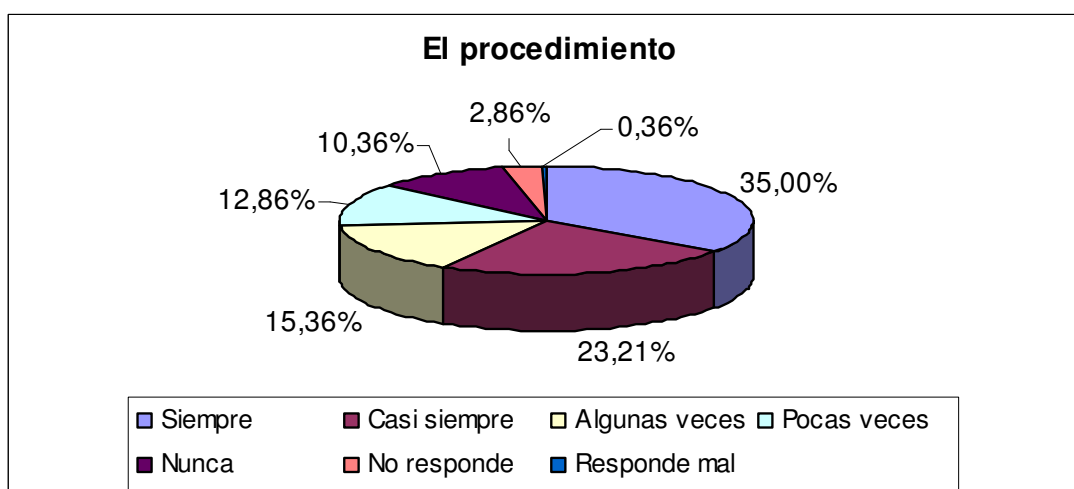
4.1 La respuesta final

	ni	Ni	%fi
Siempre	58	58	20,7142857
Casi siempre	76	134	27,1428571
Algunas veces	59	193	21,0714286
Pocas veces	43	236	15,3571429
Nunca	35	271	12,5
No responde	7	278	2,5
Responde mal	2	280	0,71428571
			100



4.2 El procedimiento

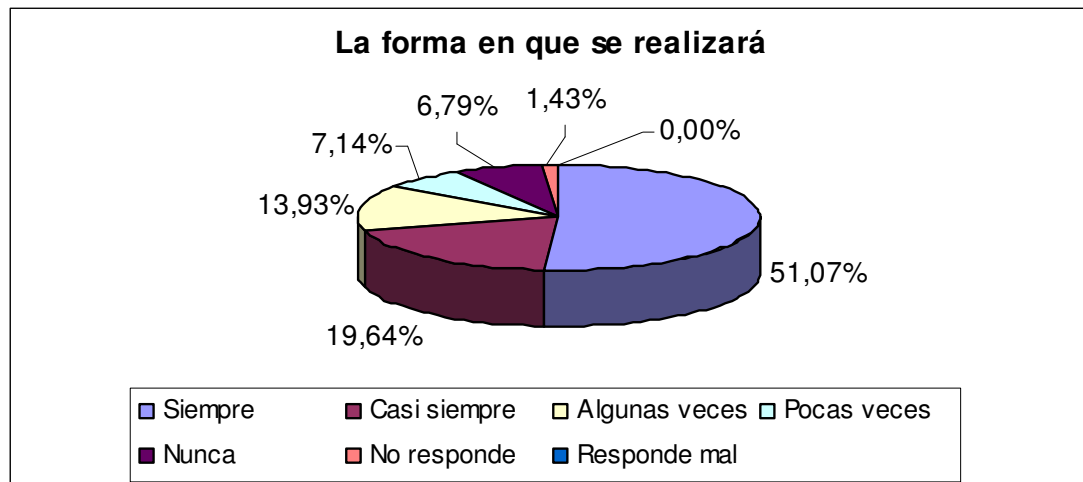
	ni	Ni	%fi
Siempre	98	98	35
Casi siempre	65	163	23,2142857
Algunas veces	43	206	15,3571429
Pocas veces	36	242	12,8571429
Nunca	29	271	10,3571429
No responde	8	279	2,85714286
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



5. Su profesor, antes de realizar una actividad evaluativa, le informa sobre:

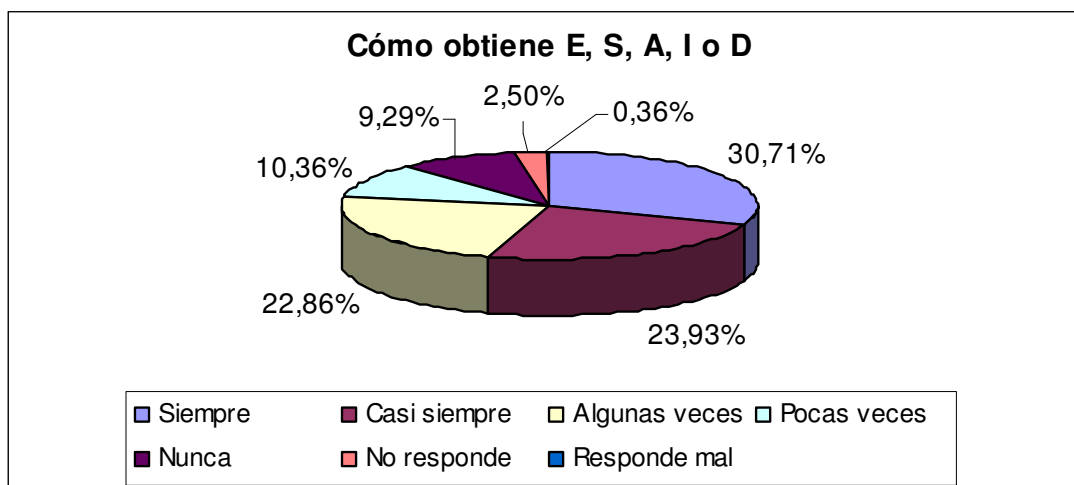
5.1 La forma en que se realizará

	ni	Ni	%fi
Siempre	143	143	51,0714286
Casi siempre	55	198	19,6428571
Algunas veces	39	237	13,9285714
Pocas veces	20	257	7,14285714
Nunca	19	276	6,78571429
No responde	4	280	1,42857143
Responde mal	0	280	0
			100



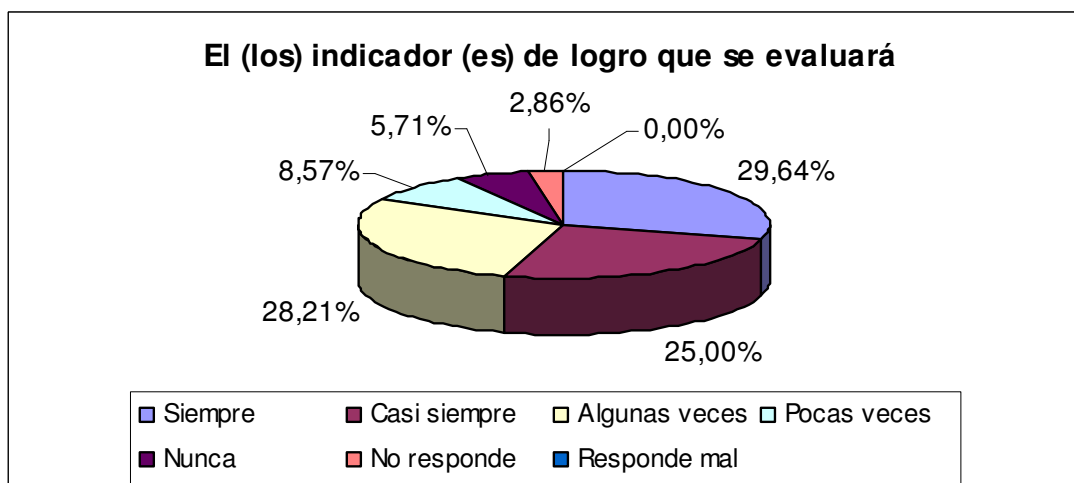
5.2 Cómo obtiene E, S, A, I o D

	ni	Ni	%fi
Siempre	86	86	30,7142857
Casi siempre	67	153	23,9285714
Algunas veces	64	217	22,8571429
Pocas veces	29	246	10,3571429
Nunca	26	272	9,28571429
No responde	7	279	2,5
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



5.3 El (los) indicador (es) de logro que se evaluará

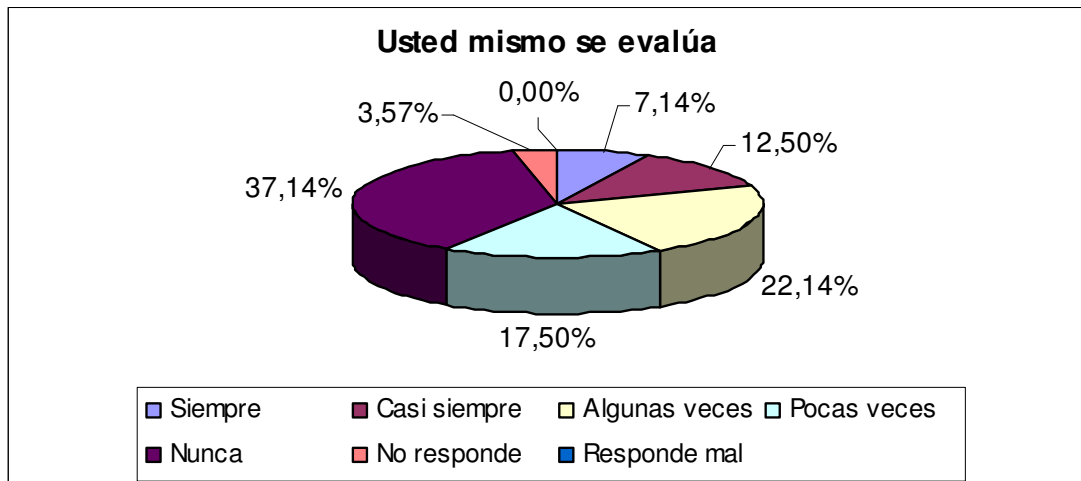
	ni	Ni	%fi
Siempre	83	83	29,6428571
Casi siempre	70	153	25
Algunas veces	79	232	28,2142857
Pocas veces	24	256	8,57142857
Nunca	16	272	5,71428571
No responde	8	280	2,85714286
Responde mal	0	280	0
			100



6. Su profesor posibilita espacios en los cuales:

6.1 Usted mismo se evalúa

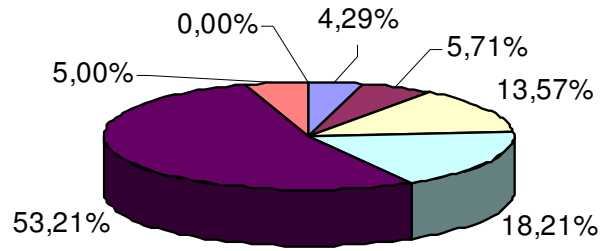
	ni	Ni	%fi
Siempre	20	20	7,14285714
Casi siempre	35	55	12,5
Algunas veces	62	117	22,1428571
Pocas veces	49	166	17,5
Nunca	104	270	37,1428571
No responde	10	280	3,57142857
Responde mal	0	280	0
			100



6.2 Sus compañeros lo evalúan y usted a ellos

	ni	Ni	%fi
Siempre	12	12	4,28571429
Casi siempre	16	28	5,71428571
Algunas veces	38	66	13,5714286
Pocas veces	51	117	18,2142857
Nunca	149	266	53,2142857
No responde	14	280	5
Responde mal	0	280	0
			100

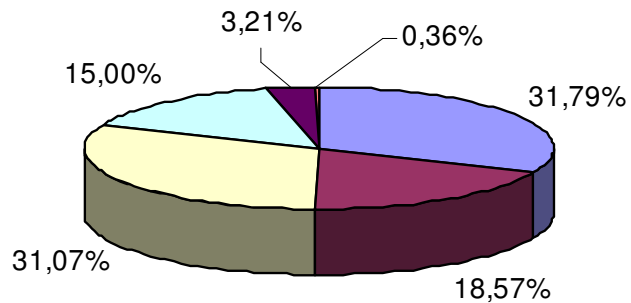
Sus compañeros lo evalúan y usted a ellos



7. Su profesor evalúa cada

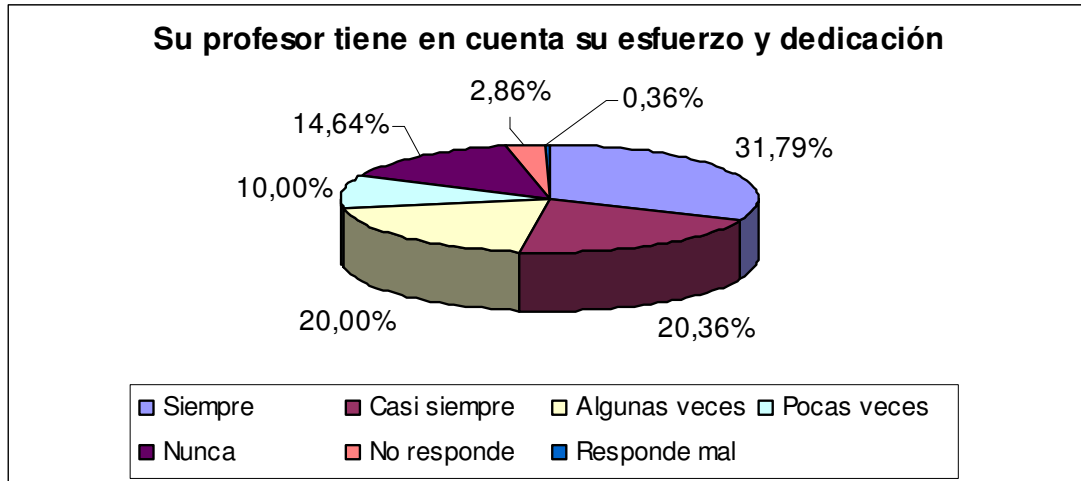
	ni	Ni	%fi
Clase	89	89	31,7857143
Dos clases	52	141	18,5714286
Semana	87	228	31,0714286
Dos semanas o más	42	270	15
No responde	9	279	3,21428571
Responde mal	1	280	0,35714286
			100

Su profesor evalúa cada



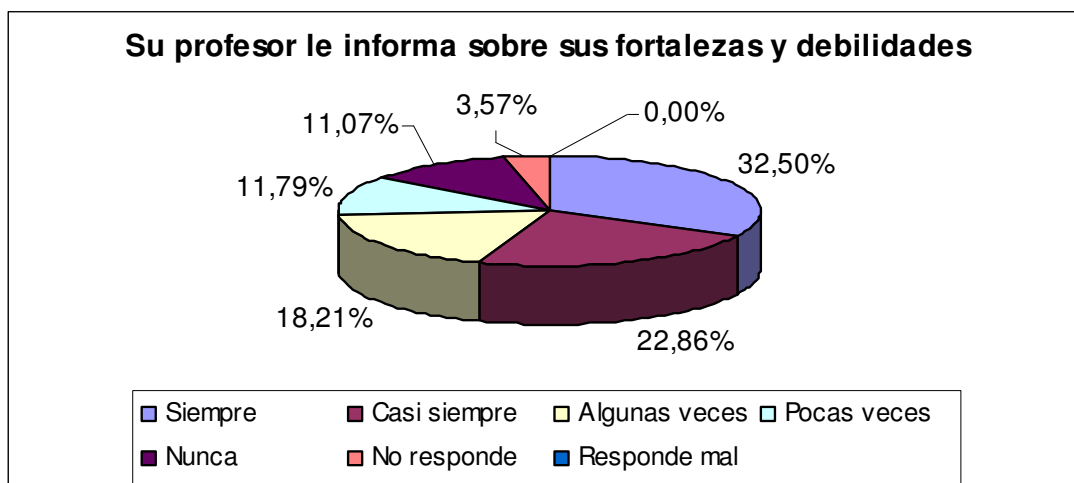
8. Su profesor tiene en cuenta su esfuerzo y dedicación

	ni	Ni	%fi
Siempre	89	89	31,7857143
Casi siempre	57	146	20,3571429
Algunas veces	56	202	20
Pocas veces	28	230	10
Nunca	41	271	14,6428571
No responde	8	279	2,85714286
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



10. Su profesor le informa sobre sus fortalezas y debilidades

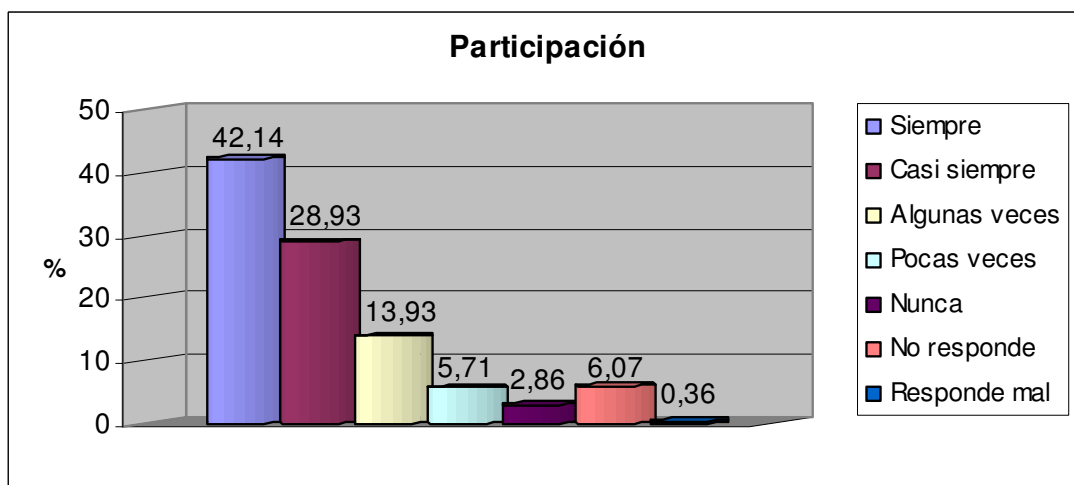
	ni	Ni	%fi
Siempre	91	91	32,5
Casi siempre	64	155	22,8571429
Algunas veces	51	206	18,2142857
Pocas veces	33	239	11,7857143
Nunca	31	270	11,0714286
No responde	10	280	3,57142857
Responde mal	0	280	0
			100



11. Técnicas de evaluación utilizadas por los docentes:

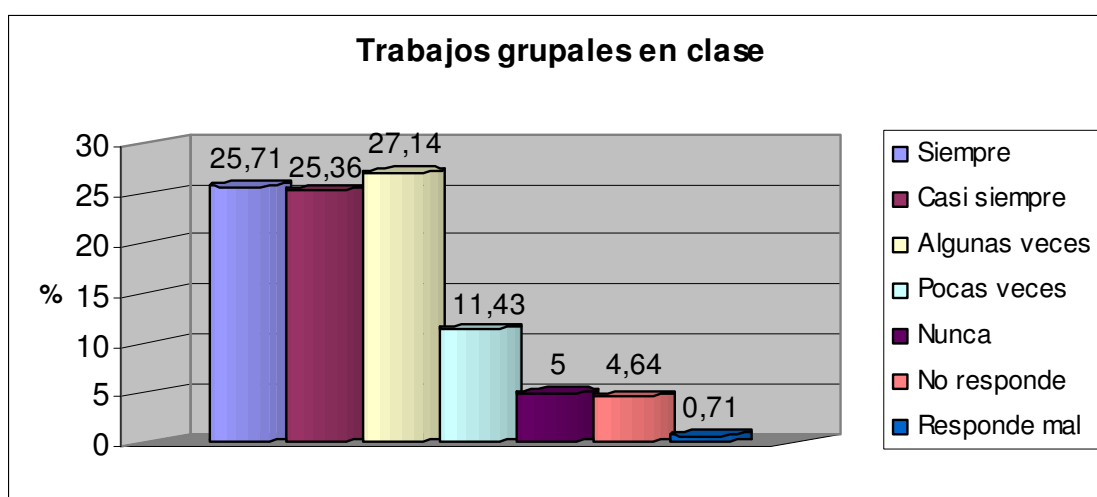
11.1. Participación

	ni	Ni	%fi
Siempre	118	118	42,1428571
Casi siempre	81	199	28,9285714
Algunas veces	39	238	13,9285714
Pocas veces	16	254	5,71428571
Nunca	8	262	2,85714286
No responde	17	279	6,07142857
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



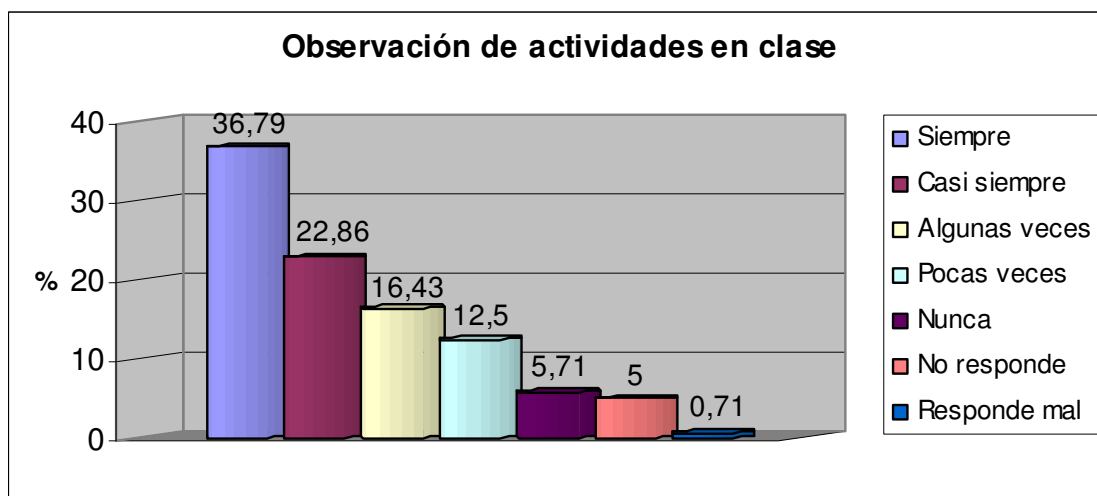
11.2. Trabajos grupales en clase

	ni	Ni	%fi
Siempre	72	72	25,7142857
Casi siempre	71	143	25,3571429
Algunas veces	76	219	27,1428571
Pocas veces	32	251	11,4285714
Nunca	14	265	5
No responde	13	278	4,64285714
Responde mal	2	280	0,71428571
			100



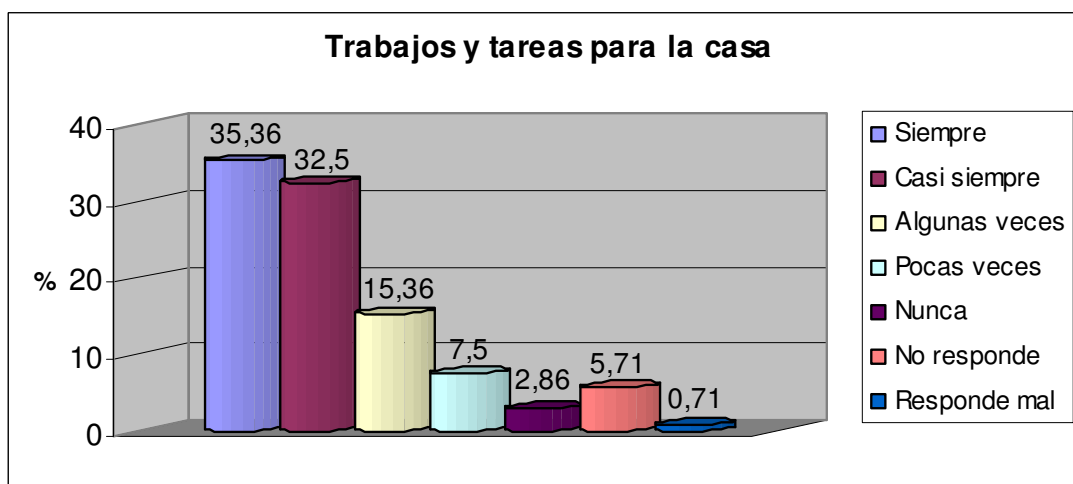
11.3. Observación de actividades en clase

	ni	Ni	%fi
Siempre	103	103	36,7857143
Casi siempre	64	167	22,8571429
Algunas veces	46	213	16,4285714
Pocas veces	35	248	12,5
Nunca	16	264	5,71428571
No responde	14	278	5
Responde mal	2	280	0,71428571
			100



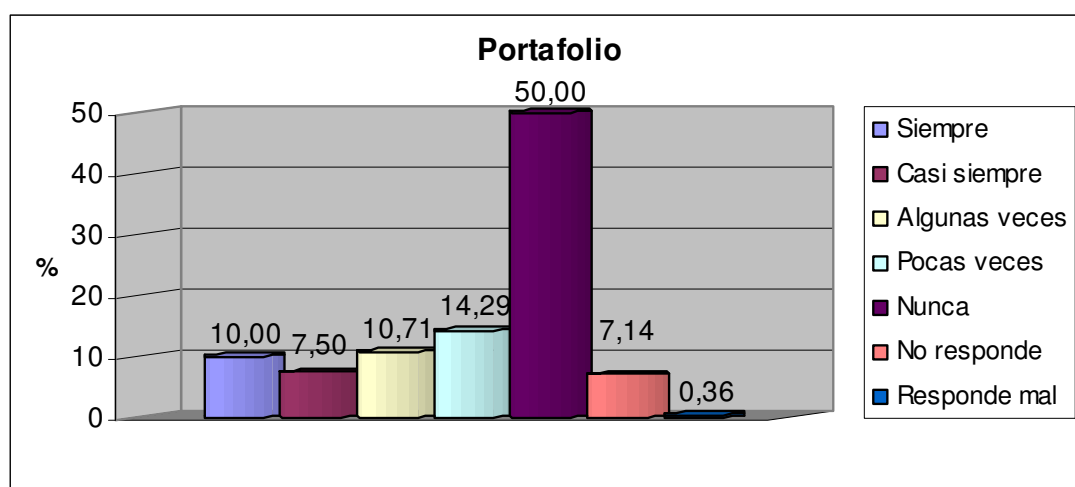
11.4. Trabajos y tareas para la casa

	ni	Ni	%fi
Siempre	99	99	35,3571429
Casi siempre	91	190	32,5
Algunas veces	43	233	15,3571429
Pocas veces	21	254	7,5
Nunca	8	262	2,85714286
No responde	16	278	5,71428571
Responde mal	2	280	0,71428571
			100



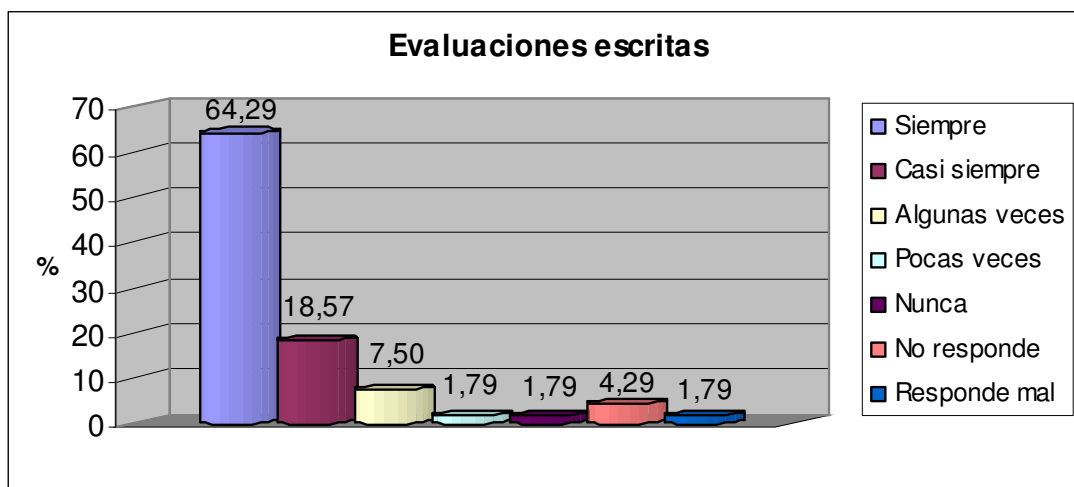
11.5. Portafolio

	ni	Ni	%fi
Siempre	28	28	10
Casi siempre	21	49	7,5
Algunas veces	30	79	10,7142857
Pocas veces	40	119	14,2857143
Nunca	140	259	50
No responde	20	279	7,14285714
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



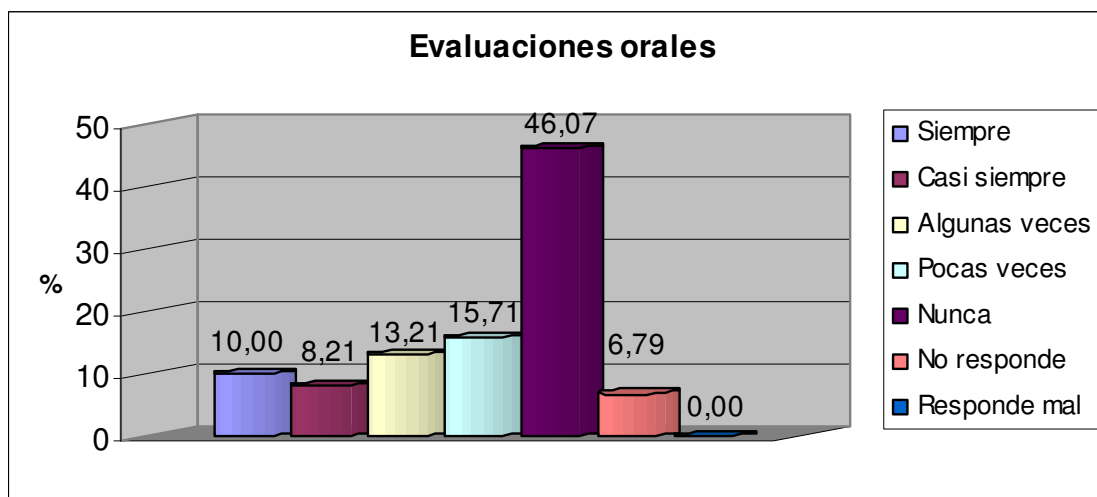
11.6. Evaluaciones escritas

	ni	Ni	%fi
Siempre	180	180	64,2857143
Casi siempre	52	232	18,5714286
Algunas veces	21	253	7,5
Pocas veces	5	258	1,78571429
Nunca	5	263	1,78571429
No responde	12	275	4,28571429
Responde mal	5	280	1,78571429
			100



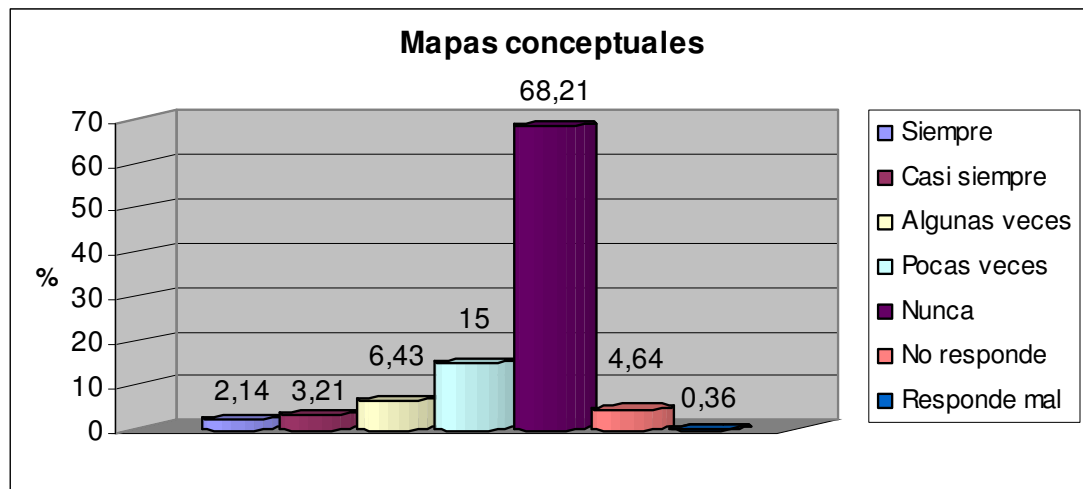
11.7. Evaluaciones orales

	ni	Ni	%fi
Siempre	28	28	10
Casi siempre	23	51	8,21428571
Algunas veces	37	88	13,2142857
Pocas veces	44	132	15,7142857
Nunca	129	261	46,0714286
No responde	19	280	6,78571429
Responde mal	0	280	0
			100



11.8. Mapas conceptuales

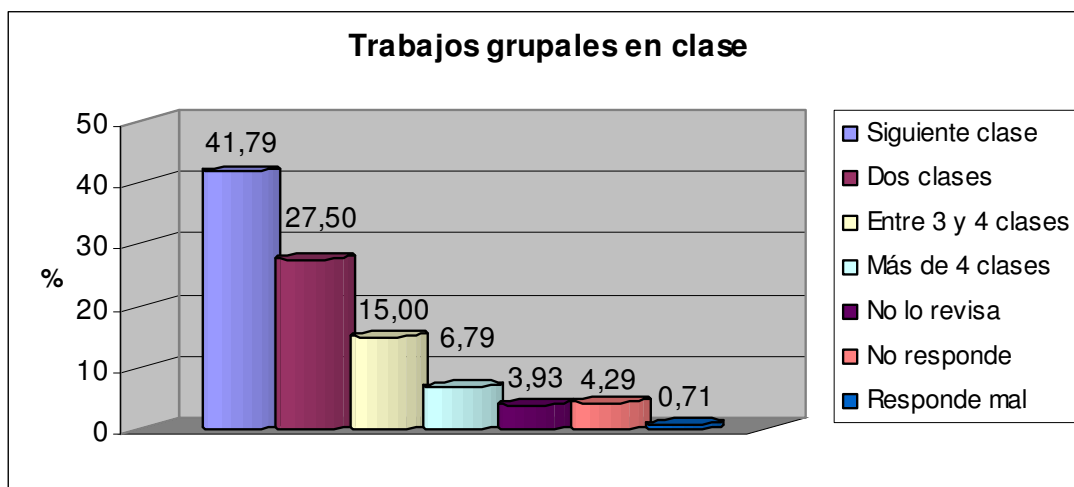
	ni	Ni	%fi
Siempre	6	6	2,14285714
Casi siempre	9	15	3,21428571
Algunas veces	18	33	6,42857143
Pocas veces	42	75	15
Nunca	191	266	68,2142857
No responde	13	279	4,64285714
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



12. El tiempo que tarda su profesor de matemáticas para la revisión y/o devolución de los siguientes materiales, generalmente es:

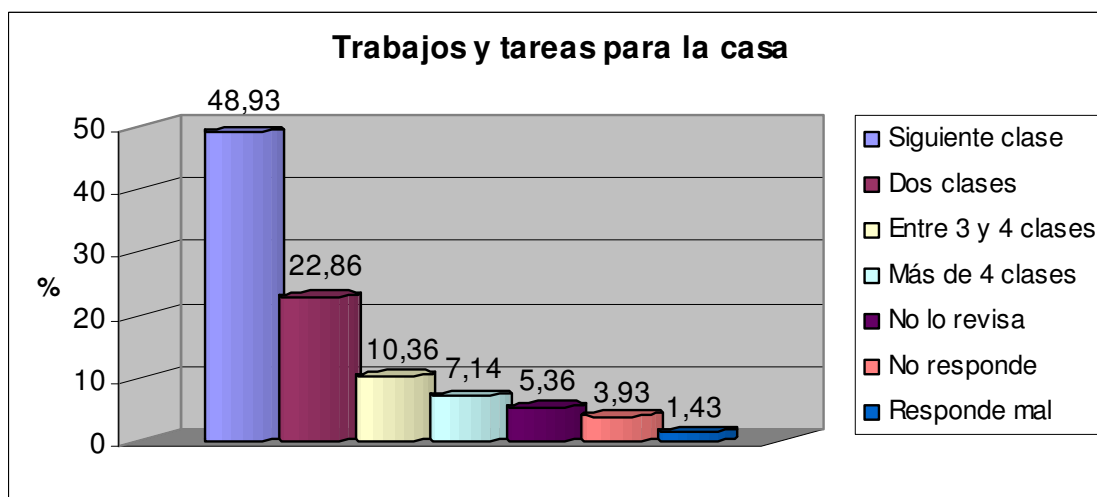
12.1. Trabajos grupales en clase

	ni	Ni	%fi
Siguiente clase	117	117	41,7857143
Dos clases	77	197	27,5
Entre 3 y 4 clases	42	236	15
Más de 4 clases	19	255	6,78571429
No lo revisa	11	266	3,92857143
No responde	12	278	4,28571429
Responde mal	2	280	0,71428571
			100



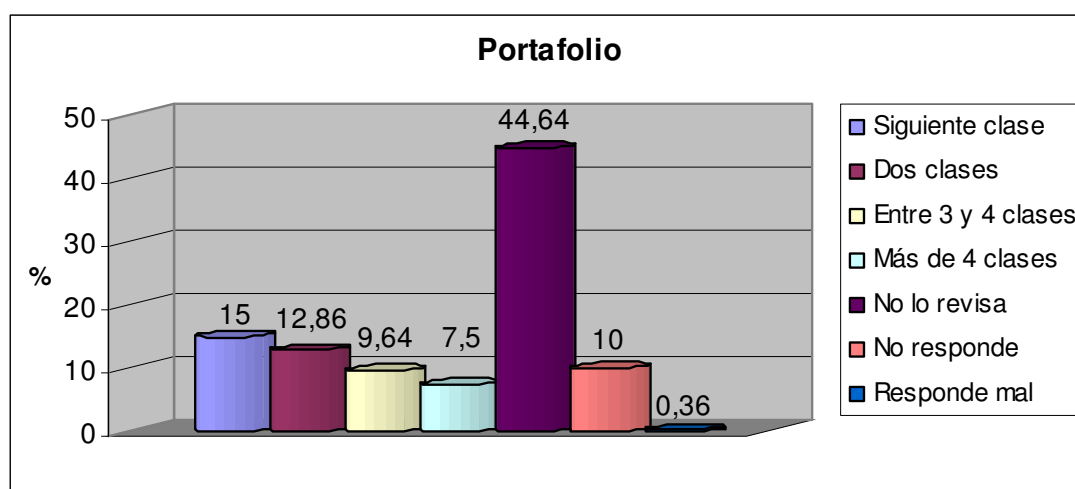
12.2. Trabajos y tareas para la casa

	ni	Ni	%fi
Siguiete clase	137	137	48,9285714
Dos clases	64	201	22,8571429
Entre 3 y 4 clases	29	230	10,3571429
Más de 4 clases	20	250	7,14285714
No lo revisa	15	265	5,35714286
No responde	11	276	3,92857143
Responde mal	4	280	1,42857143
			100



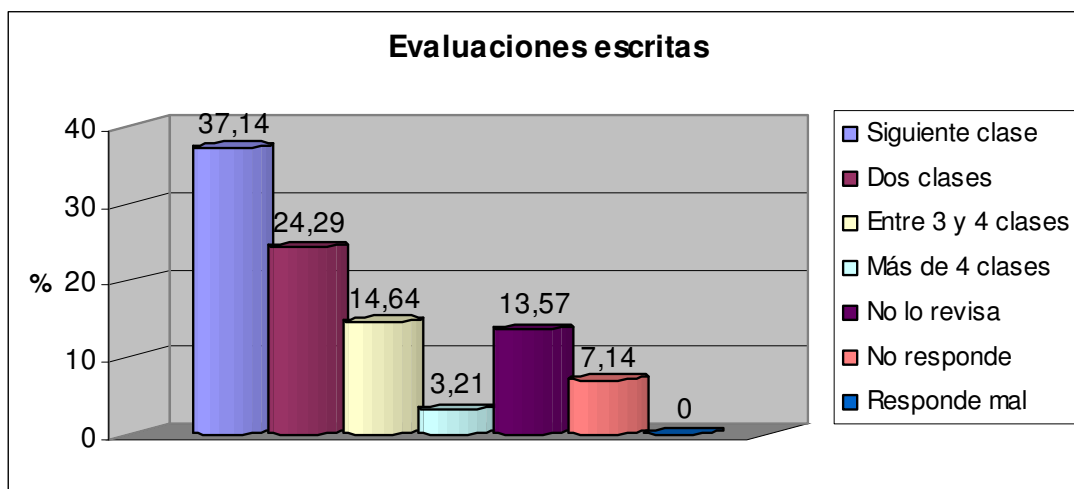
12.3. Portafolio

	ni	Ni	%fi
Siguiente clase	42	42	15
Dos clases	36	78	12,8571429
Entre 3 y 4 clases	27	105	9,64285714
Más de 4 clases	21	126	7,5
No lo revisa	125	251	44,6428571
No responde	28	279	10
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



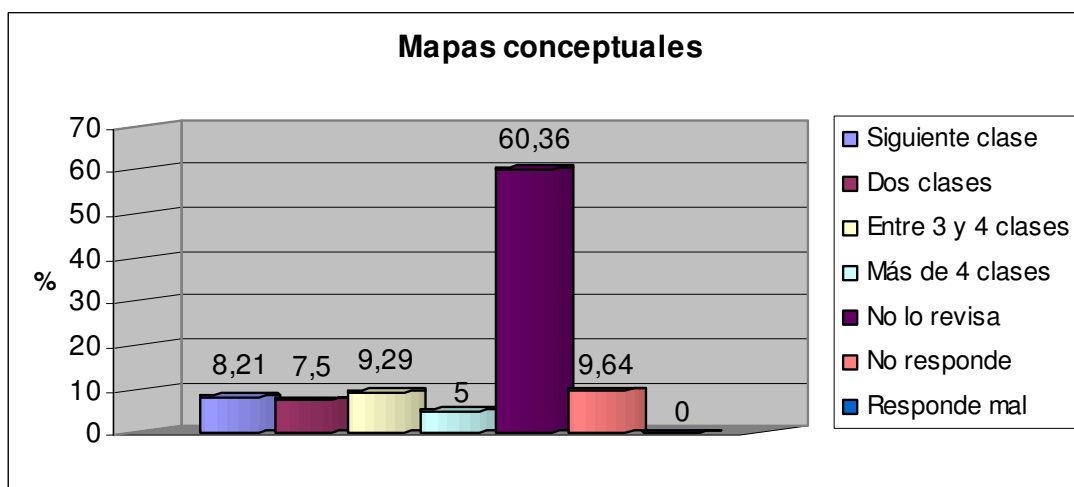
12.4. Evaluaciones escritas

	ni	Ni	%fi
Siguiente clase	104	104	37,1428571
Dos clases	68	172	24,2857143
Entre 3 y 4 clases	41	213	14,6428571
Más de 4 clases	9	222	3,21428571
No lo revisa	38	260	13,5714286
No responde	20	280	7,14285714
Responde mal	0	280	0
			100



12.5. Mapas conceptuales

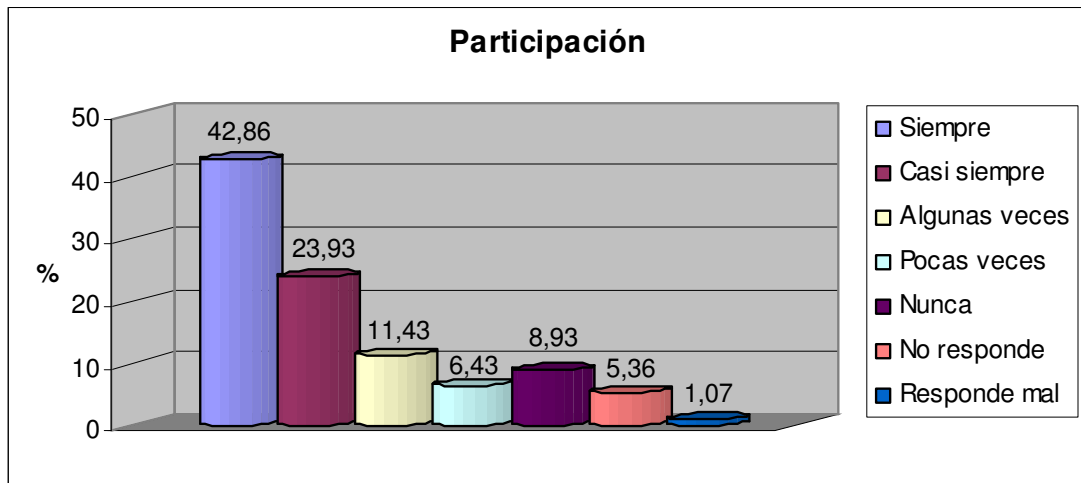
	ni	Ni	%fi
Siguiete clase	23	23	8,21428571
Dos clases	21	44	7,5
Entre 3 y 4 clases	26	70	9,28571429
Más de 4 clases	14	84	5
No lo revisa	169	253	60,3571429
No responde	27	280	9,64285714
Responde mal	0	280	0
			100



13. Su profesor reflexiona con el grupo sobre los resultados de:

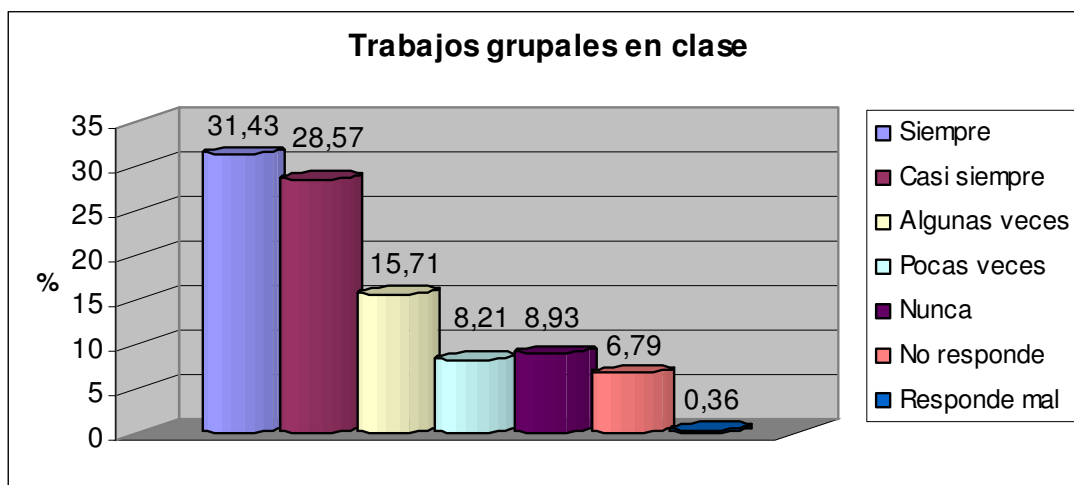
13.1. Participación

	ni	Ni	%fi
Siempre	120	120	42,8571429
Casi siempre	67	187	23,9285714
Algunas veces	32	219	11,4285714
Pocas veces	18	237	6,42857143
Nunca	25	262	8,92857143
No responde	15	277	5,35714286
Responde mal	3	280	1,07142857
			100



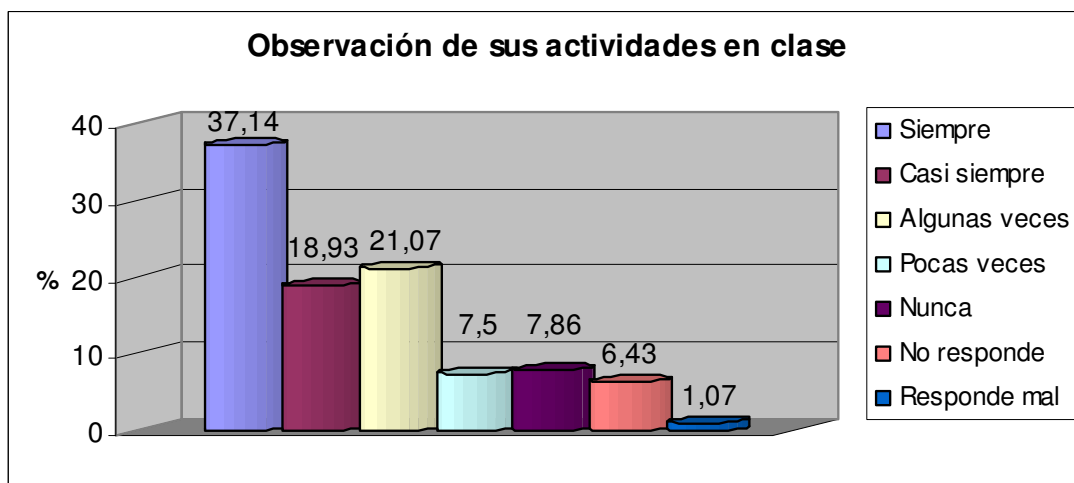
13.2. Trabajos grupales en clase

	ni	Ni	%fi
Siempre	88	88	31,4285714
Casi siempre	80	168	28,5714286
Algunas veces	44	212	15,7142857
Pocas veces	23	235	8,21428571
Nunca	25	260	8,92857143
No responde	19	279	6,78571429
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



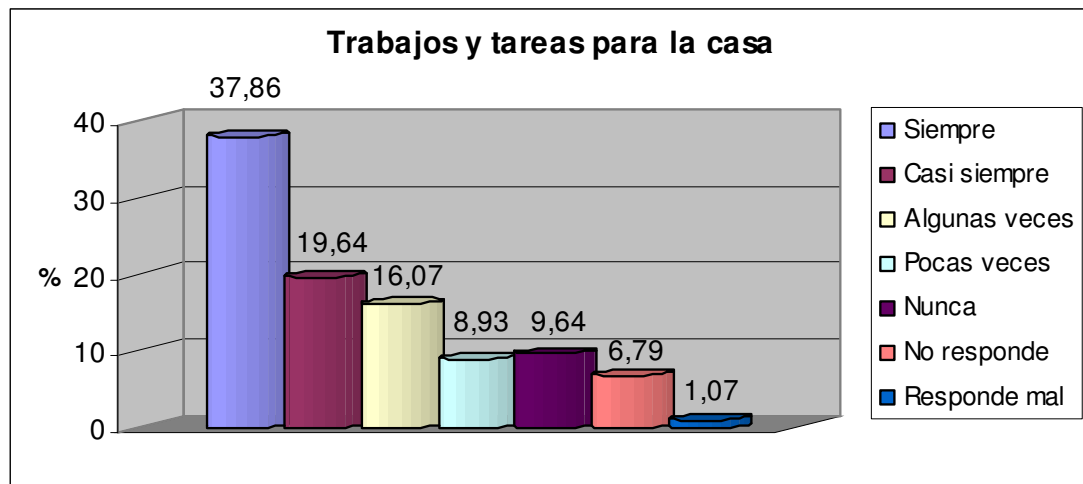
13.3. Observación de sus actividades en clase

	ni	Ni	%fi
Siempre	104	104	37,1428571
Casi siempre	53	157	18,9285714
Algunas veces	59	216	21,0714286
Pocas veces	21	237	7,5
Nunca	22	259	7,85714286
No responde	18	277	6,42857143
Responde mal	3	280	1,07142857
			100



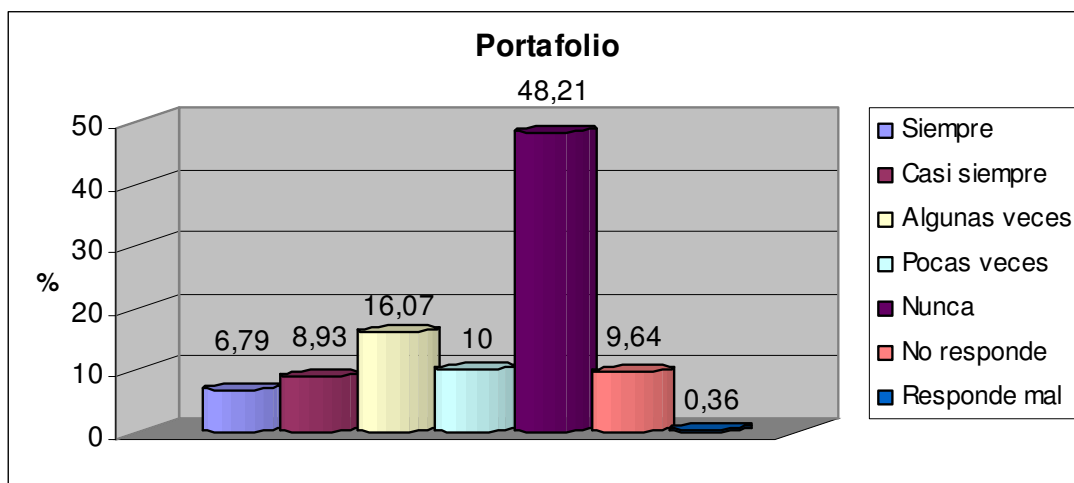
13.4. Trabajos y tareas para la casa

	ni	Ni	%fi
Siempre	106	106	37,8571429
Casi siempre	55	161	19,6428571
Algunas veces	45	206	16,0714286
Pocas veces	25	231	8,92857143
Nunca	27	258	9,64285714
No responde	19	277	6,78571429
Responde mal	3	280	1,07142857
			100



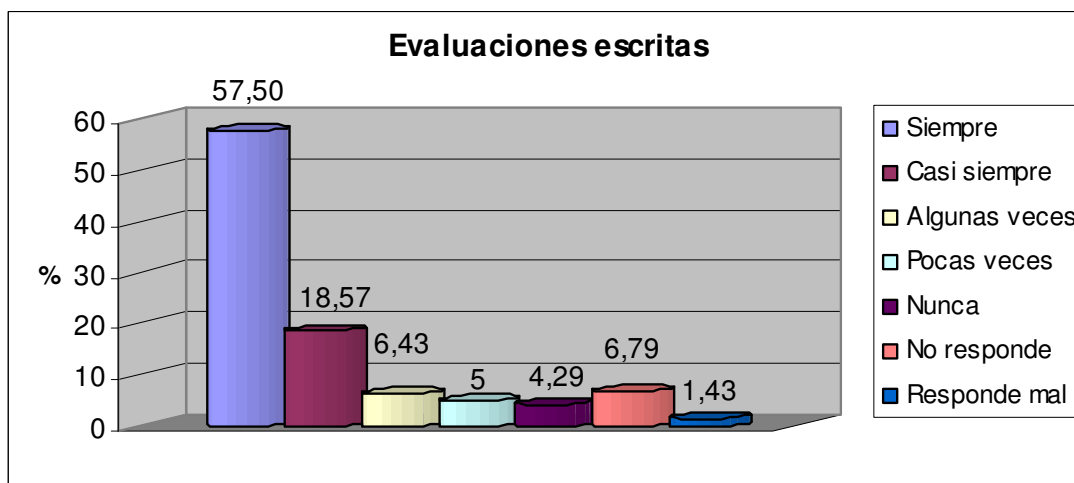
13.5. Portafolio

	ni	Ni	%fi
Siempre	19	19	6,78571429
Casi siempre	25	44	8,92857143
Algunas veces	45	89	16,0714286
Pocas veces	28	117	10
Nunca	135	252	48,2142857
No responde	27	279	9,64285714
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



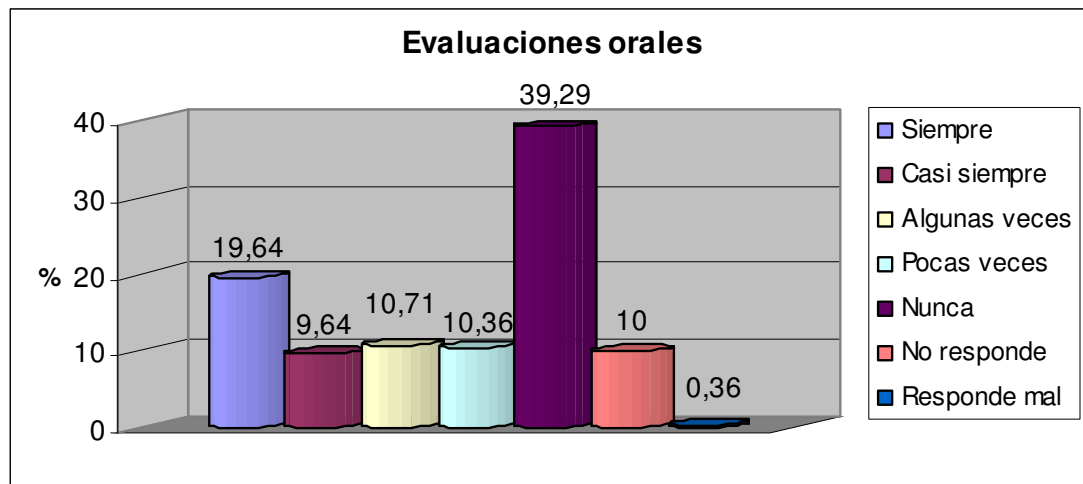
13.6. Evaluaciones escritas

	ni	Ni	%fi
Siempre	161	161	57,5
Casi siempre	52	213	18,5714286
Algunas veces	18	231	6,42857143
Pocas veces	14	245	5
Nunca	12	257	4,28571429
No responde	19	276	6,78571429
Responde mal	4	280	1,42857143
			100



13.7. Evaluaciones orales

	ni	Ni	%fi
Siempre	55	55	19,6428571
Casi siempre	27	82	9,64285714
Algunas veces	30	112	10,7142857
Pocas veces	29	141	10,3571429
Nunca	110	251	39,2857143
No responde	28	279	10
Responde mal	1	280	0,35714286
			100



13.8. Mapas conceptuales

	ni	Ni	%fi
Siempre	19	19	6,78571429
Casi siempre	11	30	3,92857143
Algunas veces	27	57	9,64285714
Pocas veces	24	81	8,57142857
Nunca	177	258	63,2142857
No responde	21	279	7,5
Responde mal	1	280	0,35714286
			100

Mapas conceptuales

