



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

INFLUENCIA DE LAS CONCEPCIONES DE LOS DOCENTES SOBRE EVALUACIÓN EN CIENCIAS NATURALES EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES.

Autor (a):

Miriam Gisela Villegas Peñaranda

Tesis o trabajo de investigación presentada (o) como requisito parcial para optar al título de:
Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Asesora:

Bibiana María Cuervo Montoya

Doctora en evaluación

Línea de investigación:

Evaluación

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

Universidad de Antioquia

Facultad de educación

Caucasia, Colombia

2018



Resumen

La evaluación a lo largo de tiempo no se ha interpretado como una herramienta que facilita el aprendizaje y la enseñanza de los estudiantes, sino como un instrumento para oprimir al estudiante, reduciendo la obtención del conocimiento a la adquisición de una nota; lo cual es interpretado por el docente y transmitido a los estudiantes, Sánchez, Gil & Martínez. (1996). Por ello el principal objetivo de esta investigación *va encaminado a determinar que tanto las concepciones que poseen los docentes sobre evaluación en ciencias naturales influyen sobre las concepciones que tienen sus estudiantes*, y más directamente sobre el aprendizaje de estos; tratando de mejorar esas concepciones inciertas sobre evaluación en los estudiantes y fortalecer las que ya poseen, a través de la variación en la metodología en el aula de clase durante el proceso de la práctica pedagógica II, generando en estos nuevas formas de pensar la evaluación más que como un instrumento de opresión como una forma para facilitar la adquisición de los aprendizajes.

Acorde con ello, uno de los aspectos encontrados en el desarrollo de esta investigación, va encaminado a las concepciones que poseen los docentes sobre evaluación, las cuales están orientadas a la aplicación de la evaluación formativa, de modo que tienen una marcada influencia en las concepciones mostradas por los estudiantes y al mismo tiempo en el aprendizaje de estos, lo que se pudo ver reflejado a partir del análisis descriptivo realizado a las encuestas desarrolladas por los docentes y estudiantes .

Así mismo durante el desarrollo y aplicación de la propuesta se pudo determinar que es posible variar las metodologías de evaluación tradicionales y permitirles a los estudiantes reconocer la evolución, no solo desde el examen escrito sino también desde un proceso donde ellos interactúan con el objeto de estudio, lo cual les facilita el aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Agradecimientos

Agradecimientos a la responsable y comprometida doctora en evaluación Bibiana María Cuervo, a quien me gustaría expresarle mi más sincera gratitud, por facilitar el desarrollo de este proyecto; así mismo por su paciencia, entrega y dedicación, para obtener buenos resultados en el desarrollo de este proceso.

A mi madre por ser el motor de mi motivación, por apoyarme y atenderme siempre en los momentos difíciles, por brindarme ánimos en los momentos que intenté desfallecer, por aconsejarme y guiarme en el sendero de la vida, tomándola a ella como un ejemplo a seguir.

A mi padre porque cuando veía que me alejaba del sendero, se acercaba para aconsejarme y orientarme, como un pastor que cuida del rebaño, por mostrarme que luchando por las cosas vale la pena, y que lo que se lucha tienen un valor muy alto.

A mis hermanas por ser mi apoyo por mis confidentes, por el apoyo y el ánimo que en todo momento me dieron para no desfallecer sin importar las circunstancias, a los maestros que me acompañaron durante todo el proceso de formación aportando sus conocimientos, y más que ello experiencias de vida, como motivación para no rendirme en el desarrollo de este proceso de formación.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

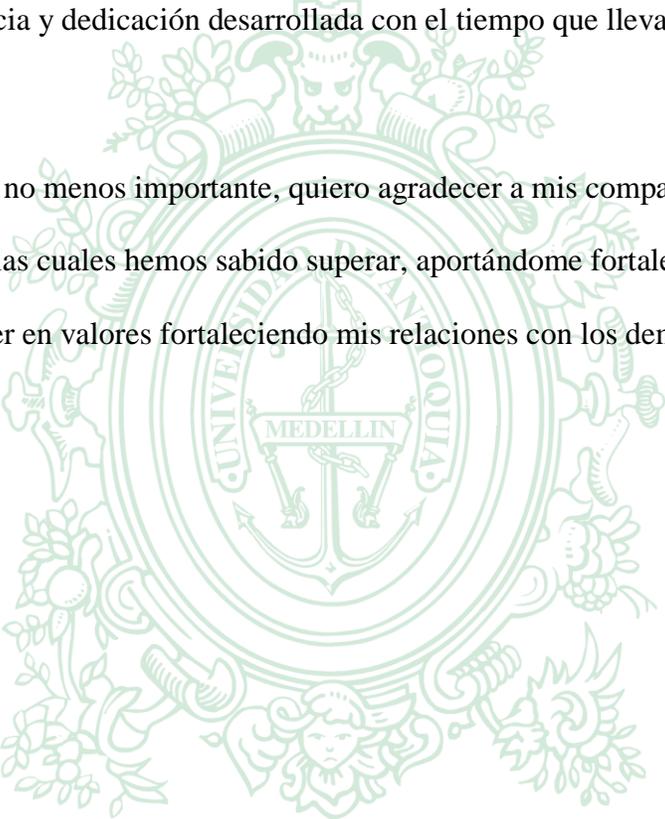


UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Agradecimientos a la institución educativa Liceo Caucaasia que me permitió desarrollar mi práctica pedagógica con el acompañamiento de un excelente docente cooperador en Ciencias Naturales Carlos Geney, quien en todo el proceso estuvo orientándome y acompañándome aportando su experiencia y dedicación desarrollada con el tiempo que lleva en la profesión docente.

Por último pero no menos importante, quiero agradecer a mis compañeros, con los cuales he tenido diferencias, las cuales hemos sabido superar, aportándome fortalezas como ser humano y permitiéndome crecer en valores fortaleciendo mis relaciones con los demás.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



Tabla de Contenido

CAPÍTULO 1	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1. Planteamiento del problema	9
1.1. Justificación.....	11
1.2. Pregunta de investigación.....	18
1.3. Objetivos	18
1.3.1 Objetivo general.....	18
1.3.2 Objetivos específicos:	18
CAPÍTULO 2.....	19
ANTECEDENTES	19
Marco teórico	20
2.1. Referentes teóricos	20
2.1.1. La evaluación educativa	20
2.1.2. La evaluación de los aprendizajes	23
2.1.3. Concepciones de los docentes sobre la evaluación en ciencias.....	27
2.1.4. Aprendizaje en ciencias naturales:	28
2.2. Antecedentes del problema de investigación	31
2.2.1. La evaluación educativa	31
2.2.2. Concepciones sobre evaluación.....	33
2.2.3. Repercusiones de las concepciones de los docentes en los estudiantes	36
CAPITULO 3.....	38
METODOLOGIA.....	38
3. Metodología.....	39
3.1. Enfoque: Cuantitativo no experimental.....	39



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación	
3.2. Población y muestra	41
3.3. Población.....	42
3.4. Muestra.....	42
3.5. Fases del proyecto.....	42
CAPITULO 4.....	48
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	48
4.1 Análisis descriptivo	49
4.1.1 Análisis descriptivo concepciones de los docentes.....	50
4.1.2. Interpretación de la Media encuesta docentes.....	51
4.1.3. Mediana encuesta docentes.....	54
4.1.4. Moda encuesta docentes	60
4.2. Análisis descriptivo pretest: concepciones de los estudiantes	62
4.2.1 Moda encuesta estudiantes.....	63
4.2.2. Media encuesta pretest estudiantes.....	65
4.2.3. Mediana encuesta docentes.....	67
4.2.4. Análisis descriptivo: postest vs pretest	69
CAPITULO 5.....	79
CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	79
5.1 Conclusiones:	80
5.2. Futuras líneas de investigación	84
5.3. Consideraciones éticas.....	85
5.4. Compromisos y estrategias de comunicación.....	86
Referencias.....	87
6. Anexos	92
Índice de imágenes	
Ilustración 1 Encuesta estudiantes	38



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Ilustración 2 Encuesta docentes	39
---------------------------------------	----

Índice de graficas

Grafica 2: Mediana encuesta docentes.....	54
Grafica 3: Moda encuesta docente.....	60
Grafica 4 Moda pretest estudiantes.....	63
Grafica 5 Media pretest estudiantes.....	65
Grafica 6 Mediana pretest estudiantes.....	67
Grafica 7 : Moda Pretest vs postest.....	71
Grafica 8: Media pretest vs postest.....	72
Grafica 9: Mediana pretest vs postest.....	73

Índice de tablas

Tabla 1	45
Tabla 2	45

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Educación



CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



1. Planteamiento del problema

La presente investigación se llevó a cabo en la institución educativa liceo Caucasia, la cual se encuentra ubicada en el municipio de Caucasia en el departamento de Antioquia, carrera 20 Troncal de Occidente (La ye).

Una Institución Educativa de carácter Público inscrita a la Secretaria de Educación del Departamento de Antioquia y al Ministerio de Educación Nacional de Colombia; ubicada en el Municipio de Caucasia. Ofrece educación en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Media Académica y Media Técnica. Además, brinda educación para adultos en las modalidades nocturna y sabatina.

Es una de las Instituciones más grande de la localidad, cuenta con una planta de docentes capacitados en diferentes especialidades para impartir educación a niños, jóvenes y adultos en procesos de formación y desarrollo de competencias básicas y desempeño laboral.

En el PEI podemos encontrar su visión para el año 2015: “el Liceo Caucasia será una institución educativa líder en el ámbito municipal, regional y departamental, con proyección nacional, de reconocida excelencia humana y académica, fundamentada en procesos de mejoramiento continuo y en la dinámica de una comunidad educativa que aprende”.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Del mismo modo en el PEI encontramos la misión: “la Institución Educativa Liceo Caucaasia es una entidad pública cuya misión consiste en ofrecer a niñas, niños, jóvenes y adultos un servicio educativo integral en los niveles de educación preescolar, básica y media, desde un Proyecto Educativo Institucional que potencia el desarrollo de competencias básicas, laborales y ciudadanas, a través de valores como el liderazgo, la responsabilidad, el respeto, la tolerancia y la equidad, contribuyendo al desarrollo social y cultural del municipio, el departamento y el país”.

La institución educativa Liceo Caucaasia, presenta una concepción histórica cultural del desarrollo humano, la cual se concreta en los siguientes puntos

1. El liderazgo
2. La responsabilidad
3. El respeto a la persona como fundamento de la sana convivencia entre integrantes de la comunidad educativa.
4. La tolerancia
5. La equidad

Objetivos institucionales

1. Brindar una excelente formación integral a todos los estudiantes a través del desarrollo de una política de calidad definida y aplicada institucionalmente por todos los integrantes de la comunidad educativa.
2. Desarrollar los lineamientos educativos establecidos en la constitución nacional, las leyes y demás normas vigentes, que faciliten una educación incluyente, pluralista democrática.



Facultad de Educación

3. Formar personas con potencialidades en las diferentes áreas del conocimiento, en las competencias básicas, laborales y ciudadanas, que le permiten vincularse a la educación superior y a la producción nacional a partir de su formación académica técnica.
4. Promover la participación de la comunidad educativa en la construcción permanente de nuestro proyecto educativo institucional.
5. Formar individuos para el liderazgo, el respeto, la responsabilidad y tolerancia y la equidad con elevado sentido de pertinencia institucional y social. (PEI, 2018, p. 1-10)

1.1. Justificación

El presente proyecto busca identificar que tanto las concepciones sobre evaluación que poseen los docentes en ciencias naturales influyen sobre las concepciones que tienen sus estudiantes y más directamente sobre el aprendizaje de estos en la institución educativa Liceo Caucaasia.

Este estudio se realizó a través de una observación constante que se le hizo los docentes de ciencias naturales de la institución educativa y a los estudiantes de los diferentes grados por donde pasan estos docentes, así mismo se les realizó una serie de encuestas físicas, las cuales arrojaron datos importantes para el seguimiento del proceso. El tiempo estimado para el desarrollo de esta investigación fué un periodo de un año y seis meses, lapso en el cual se logró llevar a cabo esta propuesta.

El desarrollo de esta propuesta se considera importante tanto para la comunidad educativa como para la sociedad en general, debido a que los resultados de esta aportan datos importantes



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

referente a los procesos de evaluación y la calidad frente a la aplicabilidad de estos, es decir, este proyecto permitió avanzar en procesos que llevaron a la mejora de la evaluación para facilitar el éxito en el proceso educativo de muchos estudiantes.

Teniendo en cuenta lo anterior es importante mencionar que la evaluación se convierte en un proceso complejo dentro del ámbito educativo, el cual se hace necesario estudiar de manera paulatina en las diferentes áreas del saber; debido a que “La evaluación se reduce exclusivamente a un examen final en donde el estudiante se juega el 100% de su calificación, y que, por lo tanto, no toma en cuenta los logros parciales que se obtienen a lo largo del curso” (Gutiérrez,1978,p.3); desde aquí la evaluación se somete drásticamente a la obtención de una nota, donde el estudiante, se siente estimulado si hay de por medio la calificación de actividad, mientras que en actividades que no les generen ningún valor calificativo, ellos solo las desarrollan por cumplir con la entrega de estas, pero la calidad de estas es mínima; además de ello, también el porcentaje que se le asigne a actividades y talleres es muy poco, y esto conlleva a que los estudiantes se sientan desmotivados para resolverlas; y solo se preparan para un examen definitivo que es el que les define la calificación o nota de un tema determinado.

De este modo, observamos cómo se va perdiendo la importancia de la evaluación como estrategia para la profundización y formación de los aprendizajes, se va perdiendo su verdadero objetivo, el cual debe ir enfocado no hacia la obtención de una nota final, sino más bien, hacia el acoplamiento de saberes que difícilmente los estudiantes logran aprender.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

De este mismo modo la evaluación en ciencias naturales se vuelve algo más defectuosa a medida que la desarrollamos, con miras en ello la investigación que se desarrolló permitió una caracterización del proceso de evaluación en el área de las ciencias naturales, la cual es importante tener en cuenta debido a que esta área está conformada por tres asignaturas como lo son, química, física y biología, en las cuales por lo general se piensa en una evaluación de tipo objetiva.

La idea de que las ciencias, puesto que son materias objetivas se pueden evaluar con objetividad y precisión, parece, en principio, bastante razonable, se trata, sin embargo de una idea que ha sido cuestionada por los estudios de docimología que han demostrado como un mismo ejercicio de física o matemáticas, recibe puntuaciones muy diferentes cuando es evaluado por distintos profesores y también cuando es evaluado por los mismos profesores en momentos diferentes, estos resultados dados a conocer al profesorado, pueden romper sin duda, la seguridad en la supuesta objetividad y precisión de las evaluaciones. (Sánchez, Gil & Martínez, 1995, p. 3).

Pensar la evaluación de este modo es falible, ya que desvirtúa el sentido del proceso de aprendizaje y genera la interpretación de la evaluación como sinónimo de calificación.

Comprender también que la búsqueda de objetividad tiene tanto cosas positivas como negativas, algunos de esos contra están, que con el objetivo de garantizar dicha objetividad se limita la evaluación a lo más fácilmente medible, evitando todo lo que pueda dar lugar a respuestas imprecisas. Ello supone, claro está, dejar de lado aspectos fundamentales del trabajo científico (los planteamientos cualitativos, necesariamente imprecisos, con que se abordan las situaciones



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

problemáticas, la invención de hipótesis...) que, al no ser evaluados, dejan de tener importancia para los estudiantes.

Sánchez, Gil & Martínez (1996) “Evaluar es visto habitualmente, tanto por profesores como por estudiantes, como sinónimo de calificar, de enjuiciamiento "objetivo y preciso" de la capacidad y aprovechamiento de los estudiantes” (p.1). Es importante partir de lo que consideran los docentes que es la evaluación, ya que estos son el agente principal que orienta las practicas pedagógicas, y de este modo determinan las estrategias a través de las cuales se llevará a cabo esta, así mismo, la forma de evaluar influye de manera directa en lo que los estudiantes comprendan o no sobre lo que es evaluación. Por ello cuando se reduce la evaluación a la mera calificación damos por entendido que esta no hace parte de un proceso formativo del educando y que simplemente es una estrategia que permite medir los conocimientos adquiridos por estos. Con respecto a ello Sánchez. Etal (1996) afirma:

La evaluación debe ser concebida como un instrumento de aprendizaje, describiendo sus características y analizando las actividades de evaluación y el papel de la calificación en esta nueva perspectiva. La evaluación resulta ser, más que la medida objetiva y precisa de unos logros, la expresión de unas expectativas en gran medida subjetivas, pero con una gran influencia sobre el comportamiento de los estudiantes y de los mismos profesores. (pp. 2,3).

Es decir, reconocer la evaluación como un proceso que va a permitir llevar a los estudiantes al éxito en la adquisición de los aprendizajes, mas no como una herramienta que lleve a los estudiantes al fracaso escolar y que solo te permite medir o cuantificar los aprendizajes.



Facultad de Educación

Desde este punto de vista a partir del rastreo bibliográfico se logró identificar que de cierto modo la forma de pensar y de evaluar del docente repercute de manera directa en como la conciben los educandos, ya que dependiendo de las estrategias utilizadas por el maestro el estudiante va a construir y a interiorizar lo que es la evaluación y el propósito de esta dentro del marco educativo, el cual muchas veces se ve sesgado y mal interpretado por lo que refleja el docente de ciencias naturales.

De este mismo modo se observa de forma determinante como la manera en que el profesor concibe la evaluación, repercute directamente sobre los estudiantes a través de la metodología y herramientas utilizadas.

Partiendo de aquí es importante mencionar las diferentes concepciones de evaluación que tienen varios autores, los cuales son importantes a tener en cuenta en el desarrollo de la investigación.

La evaluación educativa a lo largo de la historia ha traído consigo un bagaje muy amplio, en cuanto a su definición, esta ha sido trabajada por diferentes autores; los cuales intentan dar a entender la importancia de los procesos evaluativos. Ketele (1984) la define de la siguiente manera “evaluar significa examinar el grado de adecuación entre un conjunto de informaciones y un conjunto de criterios adecuados al objetivo fijado, con el fin de tomar una decisión”. p.8 Otro concepto importante planteado por La UNESCO (2005), es el que define la evaluación como “el proceso de recogida y tratamiento de informaciones pertinentes, válidas y fiables para permitir, a los actores interesados, tomar las decisiones que se impongan para mejorar las acciones y los resultados”.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Retomar estos conceptos de evaluación se convierte en un proceso importante, ya que cada uno de estos autores hace aportes que permiten enriquecer y fortalecer las concepciones que tienen los docentes sobre la evaluación en este caso en el área de ciencias naturales.

Así mismo en el despliegue de la evaluación es importante resaltar que una de las formas más completas de evaluación es la evaluación formativa, definida por Scriven citado por Rizo (2012) como:

Los procedimientos utilizados por los profesores con la finalidad de adaptar su proceso didáctico a los progresos y necesidades de aprendizaje observado en sus alumnos. Es la que se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para localizar las deficiencias cuando aún se está en posibilidad de remediarlas, esto es, introducir sobre la marcha rectificaciones a que hubiere lugar en el proyecto educativo y tomar las decisiones pertinentes, adecuadas para optimizar el proceso de logro del éxito por el alumno. (p.852).

Ese autor nos plantea algo interesante y es que el proceso de evaluación sea continuo y permita la corrección de problemas conceptuales en los estudiantes al tiempo que se desarrollan estos, lo cual va permitir mayor éxito en la adquisición de los aprendizajes.

De este modo Rosales nos plantea que la evaluación debe tener unas características marcadas, la primera de ellas es que debe ser sistemática, lo cual hace referencia a que esta debe obedecer a una guía o una organización de acciones que respondan a un plan, debe tener objetivos trazados que permitan seguir una ruta de aprendizaje para evitar ambigüedades en su desarrollo; de este mismo modo la evaluación debe ser integral, ya que constituye una fase más



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

del proceso educativo, es decir la evaluación permite complementar el desarrollo de procesos de aprendizaje y es por ello que no debe ir suelta, sino adecuada a la planificación curricular.

Seguido de este concepto Rosales nos plantea el aspecto formativo ya que su objetivo debe ser perfeccionar y enriquecer los resultados del proceso educativo; es decir está más que llevar a un resultado debe convertirse en un seguimiento a los aprendizajes de los estudiantes; la otra característica es que la evaluación debe ser continua, por consiguiente debe ser permanente y no por periodos, ya que desde que se explica la temática hasta que se finaliza el estudiante está atravesando un cambio conceptual el cual debe ser identificado de manera constante por el maestro; La evaluación también debe ser flexible debido a que en el desarrollo de esta pueden variar los criterios, los instrumentos y el momento, según las condiciones para su desarrollo; Así mismo, debe ser recurrente porque reincide a través de la retroalimentación sobre el desarrollo del proceso, perfeccionándolo de acuerdo a los resultados que se van alcanzando, y por último la evaluación es de carácter decisoria porque los datos e informaciones debidamente tratados e integrados facilitan la emisión de juicios de valor que, a su vez, propician y fundamentan la toma de decisiones para mejorar el proceso y los resultados. Rosales (2014)

A pesar de que se ha encontrado esta problemática de la influencia de concepciones negativas y mala interpretación de la evaluación por parte de los profesores, no se ha hecho nada para mejorar esto y reconocer que este puede ser un factor que llega a determinar la obtención de buenos o malos resultados en los estudiantes, y en la actualidad encontramos muchos autores que nos hablan de esta problemática, pero que en poca medida se ha intentado hacer algo para subsanar las consecuencias que deja la dislocación del concepto de evaluación.



Facultad de Educación

1.2. Pregunta de investigación

¿De qué manera influyen las concepciones de evaluación que tienen los docentes en las concepciones y el aprendizaje en ciencias naturales de los estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa liceo Caucaasia en el año 2017-2018?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia que tienen las concepciones de los docentes sobre evaluación, en las concepciones y aprendizaje de los estudiantes en ciencias naturales, de la institución educativa Liceo Caucaasia.

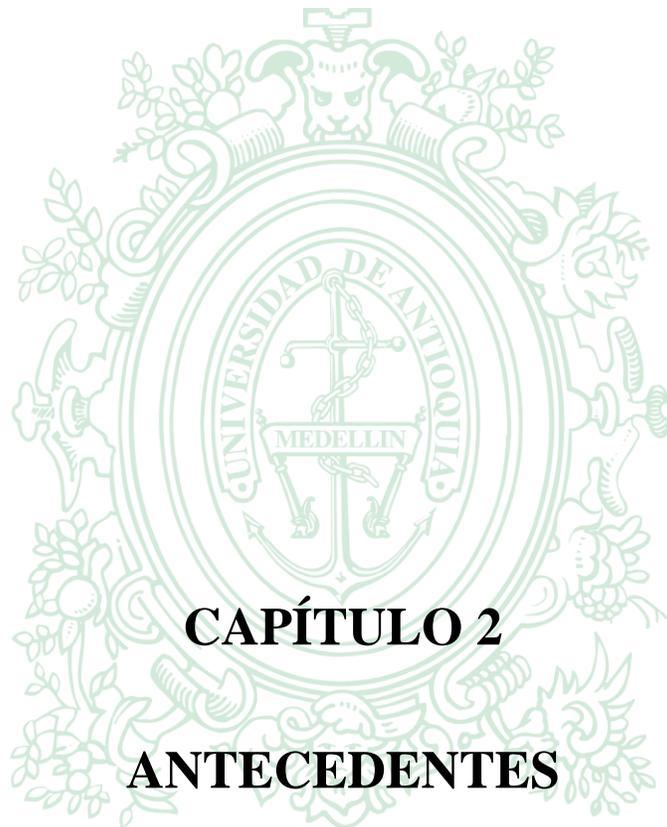
1.3.2 Objetivos específicos:

- Identificar la orientación de las concepciones que tienen los maestros y los estudiantes sobre evaluación en ciencias naturales.
- Analizar cómo influyen las concepciones de los profesores sobre evaluación en las concepciones y el aprendizaje de los estudiantes.



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Educación



CAPÍTULO 2

ANTECEDENTES

**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



Marco teórico

2.1.Referentes teóricos

En el presente trabajo se pretenden abordar conceptos fundamentales que permiten sustentar la investigación en su totalidad y así poder obtener unos resultados óptimos en el desarrollo del presente proyecto, entre los conceptos fundamentales a tener en cuenta están:

2.1.1. La evaluación educativa

La cual es planteada por Pérez (2000) “como la valoración, a partir de criterios y referencias pre especificados, de la información técnicamente diseñada y sistemáticamente recogida y organizada, sobre cuantos factores relevantes integran los procesos educativos para facilitar la toma de decisiones de mejora”.p.269 dentro de este concepto es importante resaltar lo que nos plantea este autor sobre la evaluación puesto que abarca procesos relacionados, antes, durante y después de la evaluación, es decir el concepto de evaluación que este autor nos plantea es muy completo en cuanto a que nos habla de la evaluación desde lo procesual, lo cual es importante puesto que tiene en cuenta que esta no puede reducirse meramente a un resultado o nota, sino que debe tener presente desde las ideas previas de los estudiantes hasta la construcción de procesos de mejora que permitan identificar , apropiar, reconocer y reforzar los conocimientos adquiridos por los educandos. Pérez también nos plantea que hay cuatro componentes fundamentales de la evaluación educativa, el primero hace referencia a los contenidos a evaluar,



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

donde nos dice que para poder brindar una educación de calidad las instituciones educativas deben concretar el plan de estudios, el cual debe trazarse unos objetivos que permitan orientar los aprendizajes, el otro componente es la información a recoger donde nos hablan de lo estratégico que debe ser el docente a la hora de recoger la información, seguido de este componente viene la valoración de la información, el autor nos habla de que es necesario la utilización de criterios para emitir juicios globales de evaluación; y por último la finalidad la cual debe ir orientada hacia la evaluación formativa, que abarca aspectos importantes como lo es el estudiante y su aprendizaje, el profesor y su actividad educativa.

Scriven nos dice que lo importante no es evaluar el logro de los objetivos sino emitir juicios de valor en la aplicación de este método, se busca resaltar los resultados reales obtenidos por un programa educativo sin necesidad de determinar por anticipado los objetivos o las metas, situación que deberá considerar el evaluador al deducir solamente estos últimos. Las metas no deben ser las guías de los evaluadores, sino que los evaluadores deben juzgar las metas y no dejarse limitar por ellas. Es realmente importante lo que nos plantea el autor, puesto que su idea de evaluación es amplia y no trata de limitarla al cumplimiento de unos objetivos, sino más bien permite ampliar horizontes que no dejan reducir la evaluación a lo objetivo, a partir de esta perspectiva de evaluación se convierte en un campo amplio que permitirá a los estudiantes, reconocer, profundizar y asimilar los conocimientos adquiridos, y de este modo asegurar la adquisición de los aprendizajes. Scriven citado por Sánchez. (2014).



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Así mismo Scriven en otro apartado propone dos funciones diferentes que puede tomar la evaluación, una direccionada hacia lo formativo, que conlleva a la mejora de la educación y otra sumativa, orientada a los resultados que arrojan los programas educativos.

En esta propuesta de evaluación formativa que menciona Scriven se puede evidenciar que está dirigida a la concepción de un aprendizaje y una reflexión crítica en los evaluadores y evaluados. Es de importancia mencionar que este tipo de evaluación no deja de lado en su totalidad la nota, pero permite generar a partir de esta una reflexión, que asienta a la mejora de los aprendizajes. Documento del 2012 que cita Scriven (1967).

Por otro lado es importante mencionar el papel que juega la metodología en el proceso evaluativo, según Lafourcade (1963)

Si la estrategia metodológica ha reforzado el aprendizaje del espíritu crítico o de la amplitud mental, la evaluación consistirá en un conjunto de estímulos de elaboración más compleja que intentarán verificar la existencia de dichas conductas y la medida aproximada de su desarrollo (p.16).

Lo que quiere decir que cuando la evaluación está diseñada para generar cambios en las conductas de los estudiantes, da cuenta de la adquisición de los aprendizajes en ellos, y así mismo de la aplicación de una evaluación que va más allá de la calificación, distinguiendo la evaluación de la reducción de lo medible. Chávez (2014) afirma que:

la evaluación es un proceso continuo que valora todos los aspectos del proceso de aprendizaje de un alumno, y con ella permite ver si los objetivos propuestos son los adecuados o



Facultad de Educación

si es necesario cambiar las metodologías, estrategias o herramientas que son utilizadas por el docente (p. 2). Desde este autor la evaluación se considera un proceso, que permite a los maestros llevar un seguimiento constante lo cual garantiza determinar si se están alcanzando o no los objetivos planteados para determinado contenido, permitiendo al maestro reconfigurar metodologías y estrategias de enseñanza, si este muestra poca fiabilidad en la facilidad del aprendizaje de los estudiantes.

La evaluación se convierte en una ayuda permanente para el maestro, la cual les permite a los estudiantes al mismo tiempo que aprenden, determinar sus avances en el desarrollo del proceso formativo, por ello la evaluación no puede y no debe reducirse meramente al desarrollo de una actividad objetiva, un examen o un taller, la evaluación podríamos decir que abarcan un conglomerado de estrategias, las cuales van enfocadas a que los estudiantes alcancen el éxito del proceso formativo, “ La evaluación ha de facilitar el ajuste progresivo de este proceso pedagógico a las características y necesidades de los individuos y de los grupos , de modo que sea eficaz al perfeccionamiento continuo de los grupos del proceso de enseñanza aprendizaje” (bravo, 2013 , p. 15).

2.1.2. La evaluación de los aprendizajes

De este mismo modo, la evaluación educativa va de la mano con la evaluación de los aprendizajes puesto que los aprendizajes se convierten en el punto de partida de la evaluación, cuando se habla de procesos de enseñanza-aprendizaje, una de las premisas que debe tener en cuenta el educador es comprender que la evaluación es una actividad educativa que permite regular los procesos de aprendizaje de los educandos.



Facultad de Educación

De esta manera la responsabilidad que tiene el maestro en cualquier situación de educación es proporcionar las herramientas que apoyen al estudiante en la autorregulación de sus aprendizajes. Otra idea que surge cuando hablamos de evaluación, hace referencia a la magnitud que tiene dicho concepto, pues por un lado la evaluación cumple funciones de diagnóstico e información en relación con los logros de aprendizaje a nivel de dominios de conocimiento y por otro lado el proceso la evaluación como actividad educativa, contribuye al aprendizaje ya que es una manera de control del propio aprendizaje, o en otras palabras es un nivel de toma de conciencia sobre los niveles de avance cognoscitivo personales o grupales en la resolución de tareas". (Parra citado por Sandoval. 2009 p.104)

Son importantes los aportes de este autor, ya que nos permiten entender la evaluación como un proceso regulador de los aprendizajes y no como un instrumento de medida de los conocimientos o de opresión hacia el alumno, de este modo la evaluación cobra un sentido importante dentro del proceso educativo y permite enriquecerlo desde las prácticas que se llevan a cabo en el aula, por ello es importante que el maestro, sea selectivo con los instrumentos a utilizar y reflexivo antes durante y después de su utilización, para determinar que tanto están aportando al desarrollo de la evaluación de los aprendizajes en los educandos.

La evaluación de los aprendizajes escolares se refiere al proceso sistemático y continuo mediante el cual se determina el grado en que se están logrando los objetivos de aprendizaje. Dicho proceso tiene una función primordial dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues por medio de ella se retroalimenta dicho proceso. (Vacarini, 2014. p 27), queriendo decir con ello que la



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

evaluación de los aprendizajes hace parte de un proceso mas no de un resultado al cual el maestro quiere llegar, la evaluación debe convertirse para el maestro, más que en la medición de aprendizajes en una herramienta que permita, la adquisición de los aprendizajes, pero al mismo tiempo el reforzamiento y práctica de este.

De este modo otros autores apoyan esta idea mencionando que la evaluación más importante para los resultados es aquella que se lleva a cabo a lo largo del proceso de aprendizaje. Como ya se ha indicado, la rentabilidad del proceso de enseñanza sólo aumentará si se consigue regular las dificultades del alumnado en espacios de tiempo cercanos al momento en que se producen. (Sanmartí 1998.p 17)

“... la primera característica que ha de tener una evaluación que pretende favorecer el aprendizaje es que pueda ser percibida por los estudiantes como una ayuda real, generadora de expectativas positivas. Pero el problema didáctico que se nos plantea a los profesores es el de cómo conseguir que esta expectativa se cumpla, es decir, que la evaluación promueva que se aprenda más y mejor y, además, encontrar placer en ello” (Sanmartí 2005 citado por Favereau, s.f)

En consecuencia, la evaluación de los aprendizajes muchas veces es interpretada como un instrumento de tortura por los estudiantes, y al mismo tiempo el maestro la hace ver de esta forma, generando en los estudiantes apatía hacia esta, hasta llegar a sentir miedo, por ello, gran parte del sentir sobre la evaluación en los estudiantes es dependiente de lo que el docente transmite a estos, haciéndose responsable en gran parte del éxito o fracaso del proceso formativo en los educandos, debido a ello se deben buscar diversas alternativas evaluativas que permitan y generen en los



Facultad de Educación

estudiantes el deseo de aprender y que más que ello les genere satisfacción en la adquisición de estos.

“Cuando el propósito de la enseñanza es que los estudiantes hagan visible su aprendizaje, las propuestas de evaluación necesariamente tienen que desarrollarse a través de actividades donde sea posible usar los conocimientos y las habilidades incorporadas. En suma, las propuestas de evaluación deberán ir más allá de la simple valoración del rendimiento” (Leymoní 2015, p 28).

En profundidad cuando la evaluación quiere alejarse de lo tradicional, debe romper paradigmas, adentrándose a lo novedoso y transformar estas, lo cual va direccionando y dándole un nuevo sentido a los diversos procesos evaluativos, que permiten resignificar la evaluación.

Como lo menciona Moreno (2016.) “De acuerdo con la teoría constructivista, el conocimiento no se recibe de forma pasiva ni es mecánicamente reforzado, sino que se produce por un proceso activo de dar sentido”. p. 38, queriendo decir con ello que a pesar que el maestro desarrolle cierto tipo de actividades con los estudiantes, estos no van adquirir aprendizajes si ese aprendizaje no tiene sentido para ellos, un ejemplo de ellas son las enseñanzas descontextualizadas las cuales no generan un aprendizaje en los niños debido a que la forma de trabajar el contenido es ajena a su entorno y por ello no tendrá ningún sentido, por consiguiente los estudiantes no van a adquirir ningún tipo de aprendizajes a partir de aquí, sino que van a estudiar para el momento algo que no es significativo para ellos y que más adelante no lo recordarán.



Facultad de Educación

2.1.3. Concepciones de los docentes sobre la evaluación en ciencias

Algunos autores como Sánchez, Gil & Martínez (1996) nos dicen que “el mejoramiento de la práctica docente podría darse cuando el docente transforma sus concepciones de aprendizaje y evaluación, pues se ha venido acumulando evidencia de que estas concepciones inciden en el quehacer del aula”. Desde aquí estos autores nos quieren mostrar que las concepciones docentes sobre evaluación interfieren de manera directa en el aprendizaje de los estudiantes en este caso en el área de ciencias naturales, ya que es el docente quien en todo momento transmite a los estudiantes el conocimiento, y selecciona los métodos de aprendizaje a través de los cuales los estudiantes puedan adquirir los conocimientos en el área de ciencias naturales.

Los docentes en ciencias naturales presentan una atemporalidad relacionada con los años de servicio que llevan ejerciendo la profesión, ya que se quedaron estancados en pensamientos de hace 20 y 30 años en cuanto, a las formas de enseñar y aprender ciencias, así mismo los actuales docentes presentan diversidades en el discurso sobre cómo enseñar las ciencias, algunos hablan del conductismo, otros del constructivismo, lo que va generando una superposición de argumentos, que delatan lo difícil que es encontrar unificación en el discurso docente, debido a ello se va generando una inclinación a la evaluación tradicional, ya que los docentes que se van vinculando empiezan a retomar cosas de los maestros con mayor tiempo en el ejercicio docente, lo que muchas veces los sesga a la posibilidad de abrirse a nuevas formas de enseñanza, y creyendo que como se ha hecho por muchos años, es la mejor forma de enseñar las ciencias,



Facultad de Educación

pensando en que lo están haciendo de la mejor manera sin darse cuenta de que lo que siempre se ha hecho y perdura por mucho años no siempre es lo mejor. (Turpo 2013,)

2.1.4. Aprendizaje en ciencias naturales:

Otro aspecto que es importante tener en cuenta es el aprendizaje de los estudiantes en el área de ciencias naturales, el cual nos habla de que “los niños aprenden ciencias a través de la interacción y exploración de su entorno en búsqueda de explicaciones sobre lo que sucede a su alrededor, por ello exploran objetos, situaciones y fenómenos, en búsqueda de pistas que les permitan comprender la composición, organización y funcionamiento de la realidad” (Mateu 2005p.1); dichas observaciones, les permite elaborar explicaciones sobre el mundo. Desde este punto de vista es importante retomar que las ciencias naturales presentan diversidad de formas de ser aprendidas.

Así mismo la enseñanza de las ciencias permite desarrollar en los estudiantes cierto lenguaje técnico, el cual es adquirido por ellos durante el desarrollo de todo el proceso de formación, por ello la enseñanza de las ciencias se convierten en una estrategia, para determinar aprendizajes del contexto ya que esta permite darles explicación a los fenómenos de la naturaleza, al mismo tiempo también desarrolla en los estudiantes unas habilidades que le permitirán adentrarse al mundo científico, como el análisis e interpretación de datos, clasificar, comunicar, diseñar y planificar una investigación, formulación de hipótesis, formulación de preguntas, experimentar, observar, predecir, revisar y evaluar resultados, entre otras que desarrollan en ellos una serie de pensamientos complejos, los cuales les permiten avanzar en su proceso formativo.(Flotts et al. 2016)



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

“se considera que muchas de las dificultades del aprendizaje de las ciencias están directamente relacionadas con los obstáculos generados por la enseñanza, más que por limitaciones cognitivas de los alumnos”. (Delorenzi & Blando, 2007, p. 2). Queriendo decir con ello, que gran parte de las limitaciones presentadas en el desarrollo de la evaluación en el aula, tienen su origen en las acciones, metodologías y herramientas pedagógicas utilizadas por el docente en el aula, lo que hace repensar, lo importante que se convierte que el maestro elabore reflexiones a partir de sus propias prácticas evaluativas y que estas reflexiones le permitan identificar los aspectos a mejorar en la aplicación de la evaluación, y de este modo poder reconocer que el alumno no es siempre el que no entiendo, sino también, que se dé la oportunidad de examinar que los maestros juegan un papel determinante allí, y que este tipo de reflexiones producen mejoras en la calidad de la educación impartida.

Por otro lado, es importante mencionar que existen hoy día diversas metodologías que facilitan la adquisición de los aprendizajes en los estudiantes y que de una u otra forma están presentes en diversas prácticas evaluativas de los docentes, una de ellas es el aprendizaje basado en problemas (ABP) el cual es definido como una estrategia de enseñanza- aprendizaje que se inicia con un problema real o realístico, en la que un equipo de estudiantes se reúne para buscarle solución. El problema debe plantear un conflicto cognitivo, debe ser retador, interesante y motivador para que el alumno se interese por buscar la solución. (Morales & Landa, 2004, p.152). aquí se pone en juego el trabajo en equipo, puesto que el estudiante tiene que conversar con sus compañeros para poder encontrar una posible solución a la situación planteada por el maestro, es muy importante que esta situación problema debe estar contextualizada ya que de



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

otra forma sería difícil que el estudiante logre darle solución. Por consiguiente, es importante mencionar que este tipo de metodologías son importantes porque permiten que el estudiante analice y busque causas y consecuencias que lleva la problemática, lo cual le permitirá de desarrollar una serie de habilidades que se consideran importantes en el aprendizaje de las ciencias.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



Facultad de Educación

2.2. Antecedentes del problema de investigación

2.2.1. La evaluación educativa

La evaluación se convierte en un proceso complejo que requiere de medidas rigurosas, las cuales permitirán llevar este asunto a excelentes resultados; hablar de evaluación dentro del proceso educativo es algo que se vuelve confuso ya que esta lleva consigo una serie de interrogantes, ¿Qué evaluar? ¿Cómo evaluar? Y ¿para qué evaluar?, que van orientando con respecto al sentido que debe llevar la evaluación, puesto que en muchos casos los estudiantes y docentes suelen confundir el proceso evaluativo como algo inmediato, que se da solo con el propósito de calificar, donde la puntuación es la base objetiva para las promociones y selecciones.

Turpo (2011) nos plantea en su investigación concepciones y prácticas evaluativas de los docentes del área curricular en ciencias en las instituciones de enseñanza públicas de educación secundaria, que la evaluación se convierte en un elemento esencial para determinar el grado de eficacia de los sistemas educativos y mejorar la calidad de la educación, también nos muestra diferentes aspectos que forman parte importante del proceso evaluativo; dentro de este proceso investigativo el autor encuentra que los docentes dentro del proceso evaluativo se centran en que los estudiantes aprueben los logros asignados del área, que en otros componentes que también son importantes como reforzar aspectos débiles en ellos, corregir errores etc. Así mismo el autor muestra como los docentes centran la finalidad de la evaluación en aprobar los logros (rendimiento académico). De registrar “los conocimientos suficientes para superar la materia y promocionar al siguiente nivel”; relegando así, el carácter formativo que contemplan los fines



Facultad de Educación

evaluativos. Es por ello que muchos de los enfoques evaluativos cambian el sentido que se le debe dar a la evaluación, debido a las concepciones presentes en estos y a los cambios conceptuales que van surgiendo.

^Podemos retomar la investigación realizada por Vergara (2011) sobre Concepciones de Evaluación del Aprendizaje de Docentes Chilenos Destacados de Educación Básica, en la cual se abordan las concepciones que poseen profesores y profesoras con desempeño destacado en torno a la evaluación del aprendizaje escolar, debido al papel que desempeña en el logro de una educación de calidad. Son los docentes los agentes responsables de validar los diversos logros de los estudiantes y orientar el proceso de evaluación para su aprendizaje, resaltando su naturaleza formativa. Tal reconocimiento implica una nueva cultura evaluativa que se traduce en prácticas que promueven el conocimiento y la comprensión de los distintos estilos, formas y ritmos de aprendizaje. De allí la urgencia por conocer en profundidad las concepciones de docentes de aula con certificación de desempeño según el Sistema Nacional de Evaluación Docente (SNED) y comprender la manera en que ellos conciben la evaluación y la forma de implementarla en el aula, todo ello con la finalidad de analizar aquellas áreas claves de una formación del profesorado acorde con las demandas de una educación de calidad. Llegado a este punto es indispensable resaltar que las concepciones de los docentes sobre evaluación pueden considerarse un punto significativo que puede llegar a determinar el éxito o fracaso del proceso educativo. Los docentes como orientadores de las prácticas educativas son los principales protagonistas del proceso evaluativo, pues son estos quienes definen la metodología a llevar a cabo en el desarrollo de este y quienes dirigen estos procesos.



Facultad de Educación

Consecuente con ello, Sánchez, Gil & Martínez. (1996) nos plantean la confusión desde lo epistemológicos que presentan tanto los docentes como los estudiantes con respecto a estos dos términos y es la interpretación de evaluar como sinónimo de calificar, de enjuiciamiento “objetivo y preciso” de la capacidad y aprovechamiento de los estudiantes; en este trabajo se intenta mostrar la intención de esta concepción y de fundamentar, a partir de los planteamientos constructivistas, una nueva orientación de la evaluación como instrumento de mejora del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias. Partiendo desde la evaluación como instrumento de aprendizaje, describiendo sus características y analizando las actividades de evaluación y el papel de la calificación en esta nueva perspectiva. Desde esta premisa se podría decir que una las principales causas que afecta la objetividad del proceso evaluativo es la bifurcación del concepto de evaluación el cual influye de manera directa en las practicas evaluativas de los docentes, y que depende de esta el éxito o no del proceso evaluativo.

2.2.2. Concepciones sobre evaluación

Es importante determinar a qué se hace referencia cuando hablamos de concepciones y porque son tan importantes en la determinación de la evaluación en ciencias naturales de los estudiantes. Según Pozo, Scheuer, Mateos & Pérez citados por Hidalgo & Murillo (2017) “Desde la perspectiva de la psicología cognitiva, las concepciones se entienden como un elemento esencial para comprender la psique y el comportamiento humano, ya que hacen referencia a las representaciones de las personas del mundo que les rodea”.p.2, Desde esta mirada, se puede decir que las concepciones permiten desarrollar en los estudiantes formas de pensar e interpretar los fenómenos de la realidad, de tal manera que se crean representaciones del



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

mundo en los estudiantes, que de una u otra forma sesgan el proceso educativo, y en este caso pueden llegar a determinar el éxito o fracaso de estos en el entorno escolar. Así mismo también las interpretaciones de los docentes que son los que dirigen la clase pueden intervenir en las concepciones que tengan los estudiantes.

De este mismo modo Pozo & VandenBerg, como se citó en Hidalgo & Murillo (2016). En su estudio de las concepciones sobre el proceso de evaluación del aprendizaje de los estudiantes nos habla de que “Una de las características principales de las concepciones es su carácter eminentemente social. Así, lejos de ser individuales, las concepciones nacen y se construyen en entornos sociales, ya que se fundamentan e interrelacionan en espacios y situaciones culturalmente compartidos”. p.109, en este sentido, podríamos decir, que nuestras concepciones se construyen en la interacción con otras personas, por lo que la forma en que nosotros concebamos el mundo está influenciada directamente por los individuos que nos rodean.

Por consiguiente, se podría afirmar que el conocimiento hace parte de una construcción social que se va enriqueciendo a medida que me relaciono con el otro, Todas las personas pertenecientes a una comunidad de manera directa o indirecta interfieren en el conocimiento que se tenga o no de algo. Por ello se dice que las concepciones hacen parte de ese constructo social que de una u otra forma es transformado a medida que interacciono con el otro, el cual tiene una lectura del mundo diferente a la mía y que me puede aportar de manera positiva para enriquecerme o negativamente.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Debido a la directa influencia de las concepciones de los docentes en el proceso formativo de los estudiantes, es necesario que el docente reflexione sobre la praxis y se haga consciente de sus concepciones de educación y sobre los propósitos formativos de evaluación.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



Facultad de Educación

2.2.3. Repercusiones de las concepciones de los docentes en los estudiantes:

Por ello se podría decir según lo planteado por Prieto (2008) “existe una evidente influencia de las creencias en la práctica evaluativas del docente. En efecto, la forma en que los docentes conciben la evaluación tiene repercusiones directas en las prácticas evaluativas del docente y éstas en el aprendizaje de los estudiantes”. p. 133. El autor nos quiere profundizar en la relación tan estrecha que hay entre la forma como evalúan los docentes y sus concepciones sobre evaluación. En consecuencia, con ello se podría decir que las concepciones que los docentes tienen sobre evaluación, influyen de manera directa en las concepciones de los estudiantes y es debido a que el docente de forma indirecta implanta perspectivas y formas de pensamiento, que de una u otra forma permean ya sea de manera positiva o negativa en el estudiante. Ahora bien, muchos de los estudiantes interpretan la evaluación no como un proceso que debería ser el sentido que esta tendría, sino más bien como un examen, el cual los va a llevar a obtener una nota, y muchas veces esta forma de interpretar la evaluación es debido a la influencia no solo del maestro, sino también del sistema evaluativo como tal.

En el estudio realizado por (Borjas, silgado & Castro, 2011) sobre la evaluación del aprendizaje de las ciencias: la persistencia del pasado. El cual se constituye en una experiencia de estudio de caso en la que participó Un grupo de docentes del área de Ciencias Naturales de una institución educativa de Carácter oficial de la ciudad de Barranquilla; nos dicen que se trata de establecer la relación existente entre las experiencias de vida de los docentes con las concepciones que estos poseen sobre la evaluación educativa, las cuales se evidencian en su práctica pedagógica. El marco teórico de este estudio se centró en el análisis de referentes



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

alrededor de las concepciones de los docentes de ciencias y los presupuestos conceptuales que guían la evaluación educativa. La metodología se apoyó en el paradigma hermenéutico, siendo por tanto esta de carácter cualitativo, cuyas técnicas fueron especialmente la historia de vida, la entrevista y la observación no participante. Las principales conclusiones señalan una coherencia entre las experiencias previas de los docentes cuando éstos eran estudiantes, con sus prácticas evaluativas actuales en el aula.

Estos autores hablan de aspectos importantes con respecto a la evaluación y uno de ellos es tratar de sacar a la luz, los supuestos, las ideologías, los valores y los conocimientos asociados a este proceso, de forma tal que se develen los intereses y los fines que lo animan para desechar la evaluación como instrumento de control y poder, transformándolo en un proceso dinámico e integral de carácter formativo y pedagógico adecuado a las necesidades, acciones y metas formativas, de tal manera que se garantice el desarrollo pleno e integral de los alumnos, de los docentes, de la escuela misma y de la sociedad en general.

Partiendo de aquí vemos la necesidad de reestructurar la forma como conciben los docentes la evaluación en ciencias naturales ya que de manera directa o indirecta estas sesgan las concepciones que poseen los estudiantes sobre la evaluación; y podemos observar como los educandos se acostumbran tanto a un tipo de metodología que cuando se intenta innovar o cambiarla, ellos chocan con esto.



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Educación



CAPITULO 3

METODOLOGIA

**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



Facultad de Educación

3. Metodología

3.1. Enfoque: Cuantitativo no experimental

Sampieri, Collado, Baptista (2014) nos plantea de manera directa las características de la investigación de corte cuantitativo “la cual representa un conjunto de procesos, lo que indica que es secuencial y probatorio, cada etapa de este proceso precede a la siguiente y no se puede brincar ningún paso”. Estos pasos están organizados secuencialmente de la siguiente manera; el autor debe tener una idea de investigación, después de tener la idea debe plantearla a través del problema de estudio el cual debe estar delimitado y concreto; seguido de ello el autor debe hacer el planteamiento de un marco teórico a partir de la revisión de la literatura, después de las hipótesis que se generan antes de la colección de la información, así mismo la recolección de datos la cual se fundamenta en la medición, aquí se pueden medir las variables o conceptos contenidos en las hipótesis, seguido de ello los datos como representan cantidades deben ser analizados con métodos estadísticos, seguido de esto es importante desechar y excluir la incertidumbre para minimizar el error, es por esto que se confía en el error y en prueba de causalidad, luego se debe hacer el análisis de datos y por último la elaboración del reporte de resultados.

Por otra parte, es importante mencionar que el enfoque cuantitativo, es de tipo objetivo, donde a través de datos exactos quiere dar cuenta de algún fenómeno o aspecto estudiado; de este mismo modo el investigador debe tomar una posición imparcial ante el objeto de estudio, intentando que el proceso sea riguroso y objetivo para la recolección de la información y evitar que sus sesgos influyan en los resultados obtenidos. Sampieri, Etal (2014).



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Ese tipo de metodología requiere de un proceso riguroso de recolección y análisis de información debido a que el éxito de la investigación depende de que tan exacto sea el investigador con la aplicación de herramientas para la recolección de la información, la cual se interpreta como el carácter positivista de la investigación cuantitativa, que busca las causas mediante métodos tales como los cuestionarios producen datos susceptibles de análisis estadístico, por ello es deductivo. Angulo. (s.f).

Así mismo la investigación cuantitativa no experimental, se realiza sin manipular deliberadamente variables; es decir se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en la investigación o experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos. Aquí se observan situaciones ya existentes no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre ellas ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron a igual que sus efectos. Sampieri, Etal (2014).

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



El presente proyecto contó con una población de 235 individuos conformada por 25 docentes de ciencias naturales presentes en el centro de práctica y con 210 estudiantes de grado octavo, de la cual se tomó una muestra de 94 individuos que corresponde a 10 docentes de ciencias naturales y 84 estudiantes del grado octavo, la muestra escogida es la que cuenta con las características planteadas en el desarrollo de la investigación, la cual va orientada hacia las concepciones de evaluación que tienen los docentes en ciencias naturales y como estas determinan las concepciones y el aprendizaje de los estudiantes del grado octavo, en este caso fueron seleccionados los grados 8-A y 8-B, a los cuales se les realizó un seguimiento constante a través de la observación de estos y de los docentes de ciencias naturales que pasan por estos grados, también se desarrolló la participación a través de las clases, aplicando actividades orientadas a la evaluación formativa.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

3.3. Población

25 docentes de ciencias naturales de la institución educativa liceo Caucaasia 210 estudiantes de los grados octavo de la institución, para un total de 235 individuos.

3.4. Muestra

10 docentes que dictan el área de ciencias naturales, a los cuales se les aplicó la encuesta que permitió recoger la información sobre las concepciones que estos poseían sobre evaluación en ciencias naturales y 84 estudiantes del grado 8°, de los cuales corresponde 42 al grado 8A y los otros 42 al grado 8B, a los cuales se les aplicó el pretest para determinar las concepciones que poseían sobre la evaluación en ciencias naturales y compararlas con las de los docentes para determinar que tanta influencia poseen los estudiantes de las concepciones encontradas en los docentes, así mismo a la muestra se le aplicó el posttest el cual nos permitió determinar, la variación de las concepciones de los estudiantes después de la metodología aplicada.

3.5. Fases del proyecto

Test para los maestros para identificar las concepciones y mirar cómo influyen estas en las concepciones de los estudiantes y en su aprendizaje.

Fase 1:

Durante esta fase se realizó la búsqueda selectiva en base de datos de instrumentos sobre las concepciones de los docentes de ciencias en evaluación para recolección de la información, el cual cumplió con unas características importantes, necesarias para que la información fuera recogida de manera correcta, Así mismo, se diseñó el instrumento aplicado a los estudiantes



Facultad de Educación

antes (pretest) y después (posttest) de la aplicación metodológica, los cuales fueron importantes para determinar las concepciones presentes en estudiante y docentes y la relación entre estas.

Fase 2

Se llevó a cabo la adaptación o diseño de instrumentos para la recolección de la información, como lo son la encuesta para los docentes y para los estudiantes, la encuesta aplicada a los docentes fue adaptada y la desarrollada por los estudiantes fue diseñada. A continuación, encontramos una ilustración de cada una de estas encuestas.

ÍTEM	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. desarrollan actividades prácticas en el laboratorio.					
2. La evaluación debe ir orientada hacia la obtención de una nota.					
3. Se siente bien con el desarrollo de exámenes escritos					
4. cree que el mayor porcentaje se le debe dar a los exámenes escritos, que a otro tipo de actividad.					
5. le gusta trabajar actividades de manera individual.					
6. Le gusta trabajar actividades de manera grupal.					
7. Se siente bien durante					

Ilustración 1: Encuesta estudiantes

*Ver encuesta completa en anexos



	TOTALMENTE DE ACUERDO	DEACUERDO	INDECISO	EN DESACURDO	TOTALMETE EN DESACUERDO
1.La clave de una correcta evaluación es el examen escrito.					
2.Si no hubiera exámenes los alumnos no estudiarían.					
3.Es imprescindible resaltar la evaluación de las actitudes en La nota final.					
4.La calificación del trabajo práctico debe constituir una parte importante de la nota de cada evaluación.					
5.En nuestras aulas no es posible hacer un seguimiento diario e individual de cada alumno.					
6.Las pruebas de evaluación deben ser preparadas individualmente por cada profesor, pues es quien conoce su Clase.					
7.El objetivo principal de la evaluación es comprobar si se ha alcanzado el nivel de					

Ilustración 1: Encuesta docentes

*ver encuesta completa en anexos

Seguido del diseño y adaptación de estas, se realizó la validación, donde se enviaron las encuestas a unos evaluadores, quienes a través de parámetros del coeficiente Kappa realizaron dicha validación, este coeficiente refleja la concordancia inter-observador y puede ser calculado en tablas de cualquier dimensión, siempre y cuando se contrasten dos observadores. El coeficiente Kappa puede tomar valores entre -1 y +1. Mientras más cercano a +1, mayor es el grado de concordancia inter-observador, por el contrario, mientras más cercano a -1 mayor es el grado de discordancia inter-observador. Cohen (1960, pág. 56). A continuación, la tabla con los resultados de la validación de la encuesta aplicada a los docentes y a los estudiantes:



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Tabla 1

Validación encuesta docentes

Relevancia.	Pertinencia.	Claridad
Juez 1 y Juez 2: 0,70740741.	Juez 1y Juez 2: 0,73154362	Juez 1 y Juez 2: 0,68201439
Juez 1 y Juez 3: 0,63333333.	Juez 1 y Juez 3: 0,75555556	Juez 1 y Juez 3: 0,66666667
Juez 2 y Juez 3: 0,72580645	Juez 2 y Juez 3: 0,63567362.	Juez 2 y Juez 3: 0,55833333.

Tabla 2

validación encuesta estudiantes

Relevancia.	Pertinencia.	Claridad:
Juez 1 y Juez 2: 0,50740741.	Juez 1y Juez 2: 0,73154362	Juez 1 y Juez 2: 0,68201439
Juez 1 y Juez 3: 0,83333333.	Juez 1 y Juez 3: 0,55555556	Juez 1 y Juez 3: 0,66666667
Juez 2 y Juez 3: 0,72580645	Juez 2 y Juez 3: 0,63567362.	Juez 2 y Juez 3: 0,75833333.



Fase 3

Durante esta fase se realizó la recolección de la información a partir de los instrumentos mencionados en la fase anterior, los cuales son importante ya que presentan características que nos permitieron recolectar datos adecuados para determinar el estado en el que se encuentra la muestra para el desarrollo de este estudio, es decir el tipo de concepciones evaluativas en ciencias naturales que poseían los docentes y la influencia de estas sobre las concepciones de los estudiantes.

Fase 4

Durante esta fase se realizó el análisis de la información el cual se llevó a cabo a través de la herramienta Excel que arrojó la información para el desarrollo de la investigación, donde se analizó el pretest el cual permitió identificar las concepciones de evaluación que poseían los estudiantes.

Por consiguiente identificar también la variación de las concepciones de los estudiantes en los cuales se aplicaron las diversas metodologías evaluativas durante el desarrollo de la práctica. EL análisis de la información se desarrolló a través de la herramienta de Excel, antes mencionada, en la cual se tabularon los datos recogidos de la encuesta aplicada a los docentes, y el pretest y postes aplicado a los estudiantes, en donde se insertó la opción análisis descriptivo la cual arrojó para cada una de estos datos las encuestas promedios de las medidas de tendencia



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

central(modal, media y mediana), los cuales permitieron graficar cada una e interpretar dichas gráficas, para determinar las concepciones de los docentes y relacionarlas con las de los estudiantes y de este modo establecer la influencia de las primeras sobre las segundas.



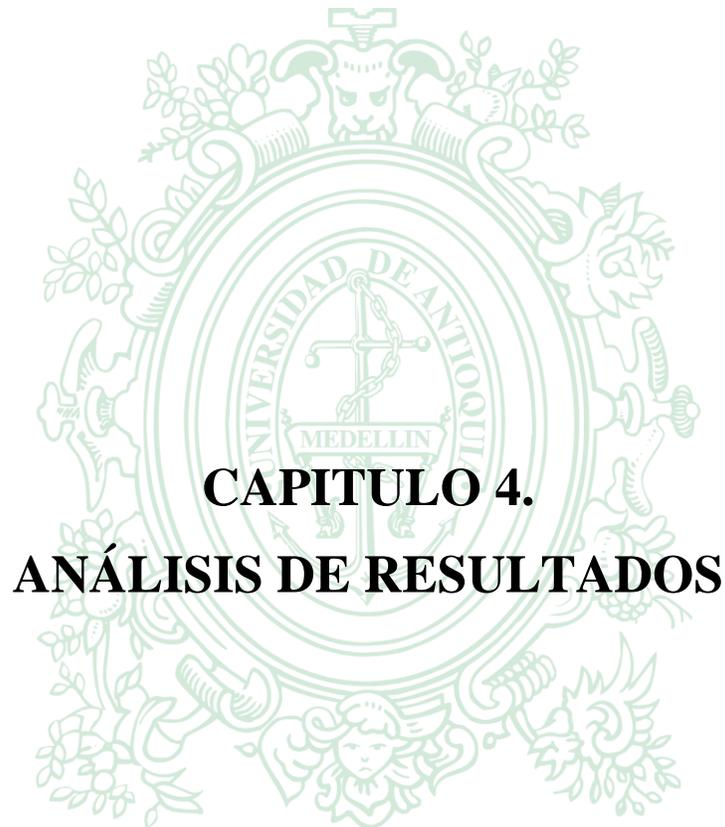
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Educación



**CAPITULO 4.
ANÁLISIS DE RESULTADOS**

**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



Facultad de Educación

4.1 Análisis descriptivo:

Para el análisis cuantitativo, se hizo un análisis estadístico descriptivo a partir de las herramientas que ofrece Excel

El programa Excel, desarrollado por MICROSOFT, es una herramienta que nos permite trabajar con datos numéricos, podemos realizar gráficas, cálculos y analizar datos para representarlos mediante diferentes tipos de gráficas. (Ollé, 2017)

Excel cuenta con un gran número de funciones, con diferentes procesos y utilidades que nos ayudaran a efectuar cálculos sobre los datos que se le asignen. Estas funciones se encargarán de realizar nuestros cálculos y nos entregarán un resultado correcto, a la vez que nos representa gráficamente estos cálculos.

Una de las razones por las que Excel es una de las aplicaciones más populares alrededor del mundo es por su capacidad de crear gráficos basados en datos. El hecho de tener una herramienta visual facilita mucho la comprensión e interpretación de la información por lo que millones de usuarios de la aplicación generan sus propios reportes en Excel (Ortiz, 2011)

Más opciones de este paquete “estadístico” son muchas. Desde análisis de varianza, matriz de correlación, matriz de covarianza, histogramas, tabla de frecuencias, prueba F, pruebas t-student, generación de números aleatorios, series de Fourier...

Estas opciones las puedes combinar con las típicas funciones y las opciones de gráficos que tiene Excel por defecto. (Ollé, 2017)



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

A continuación, veremos algunas de las funciones que nos permite analizar el programa Excel y que fueron parte fundamental en el desarrollo de este trabajo.

Análisis descriptivo de los datos

1. Análisis de moda, media y mediana
2. Tablas y gráficas para el análisis de la moda, media y mediana

El programa Excel nos permitió analizar los datos obtenidos y gracias a la variedad tanto de gráficos como de funciones, este nos proporcionó un mejor análisis de la información, al igual que una vista gráfica, facilitando la comprensión de los resultados.

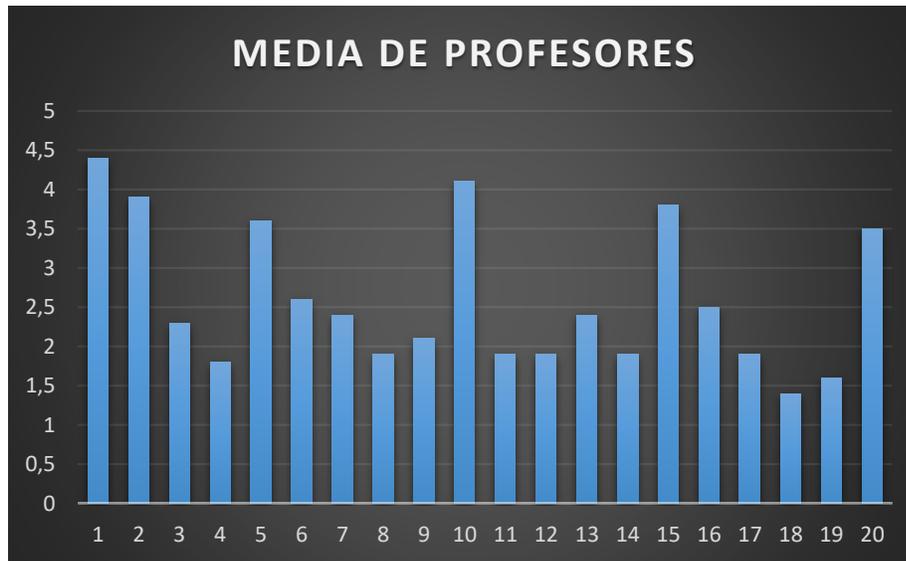
Obedeciendo a la fase 1 de la metodología. A continuación, se presentan la tabla que nos muestra la validación de los instrumentos a utilizar, fué validado por expertos bajo los

4.1.1 Análisis descriptivo concepciones de los docentes

Se desarrolló una encuesta que permitió recoger información sobre las concepciones que presentaban los docentes sobre la evaluación en ciencias naturales, esta encuesta se llevó a cabo a partir de una escala tipo Likert donde 1 es totalmente de acuerdo, 2 es de acuerdo, 3 indeciso, 4 en desacuerdo, 5 totalmente en desacuerdo; continuación encontramos las gráficas de las medidas de tendencia central (moda, media y mediana) que nos permiten interpretar la información obtenida.



4.1.2. Interpretación de la Media encuesta docentes.



Grafica 1: Media encuesta docentes

En la media podemos encontrar la tendencia de los docentes en responder la opción 2 (de acuerdo) en las siguientes preguntas: 3,4,6,7,8,9,11,12,13,16. A continuación mencionamos algunas de ellas.

3) Es imprescindible resaltar la evaluación de las actitudes en la nota final.

4) La calificación del trabajo práctico debe constituir una parte importante de la nota de cada evaluación.

6) Las pruebas de evaluación deben ser preparadas individualmente por cada profesor, pues es quien conoce su clase.

El ítem 19 (Las actividades prácticas deben servir, fundamentalmente, para comprobar a posteriori los aspectos explicados teóricamente), llama la atención, ya que determina como los



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

maestros se preocupan por identificar la adquisición de saberes en los estudiantes lo cual es una parte importante dentro del proceso de evaluación formativa.

Lo cual quiere decir que la mayoría de los docentes consideran que el proceso evaluativo no se centra en exámenes escritos, sino que es posible la utilización de otro tipo de herramientas estratégicas, que permiten el desarrollo de una correcta evaluación para la adquisición de los aprendizajes, entre las preguntas claves que nos permiten dar respuesta a las concepciones de los docentes están la (3, 9, 8), son preguntas que van centradas hacia el propósito que busca la evaluación procesual.

De este mismo modo llama la atención que la gran mayoría de los docentes contestaron totalmente de acuerdo en las preguntas 14, 17 y 18

- 14) La planificación del trabajo de aula debe incluir que los alumnos realicen actividades de iniciación, de desarrollo, de reestructuración y de aplicación.
- 17) Las implicaciones sociales de las ciencias deberían incluirse en las actividades que se realizan en clase.
- 18) Una parte importante de las actividades que se realizan debería buscar la aplicación de lo aprendido a problemas Cotidianos.

Estos ítems al encontrarse dentro de esta categoría, permite establecer que los docentes están de acuerdo y aún más practican la evaluación procesual, lo que orienta a la impartición de un saber que se convierten en significativo para los estudiantes y que permitirán un mayor aprendizaje en ellos. Por ello se puede decir que los docentes dentro del desarrollo de sus



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

prácticas pedagógicas tienen presente las características del objeto de estudio para tratar de relacionarlo con fenómenos de la vida cotidiana, que les faciliten a los estudiantes la adquisición de los aprendizajes. Así mismo en la gráfica se observa que en los ítems 1 (La clave de una correcta evaluación es el examen escrito) y 10 (A todos los alumnos se les debe exigir igual sin atender a sus características individuales), Las cuales nos permiten precisar que los docentes no están de acuerdo con que la evaluación debe girar alrededor de un examen escrito, por ello se puede determinar que los docentes consideran que el examen escrito no es la única forma de hacer que los estudiantes repasen las asignaturas (química, física y biología) o aprendan, ya que consideran que el aprendizaje para un examen conceptual es más memorístico, lo que no garantiza que el estudiante va aprender, sino que va a memorizar para el momento, pero que más adelante se le va a olvidar porque realmente no lo aprendió sino que lo memorizó.

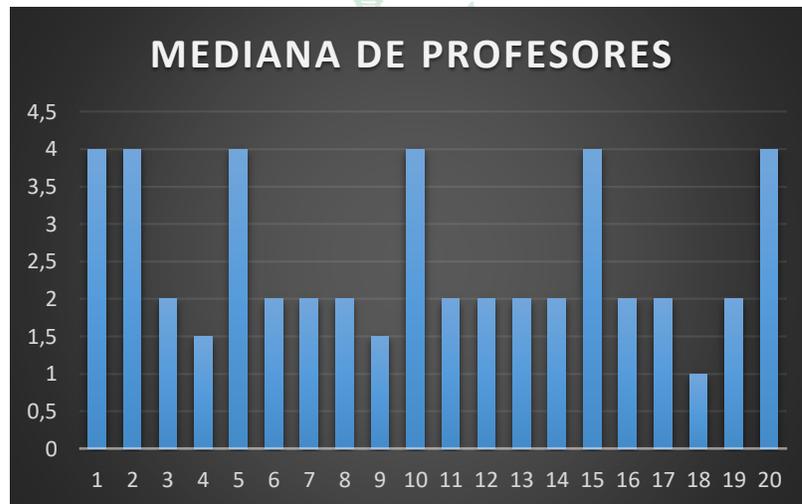
En otro sentido hay tres ítems en los cuales la mayoría de los docentes marcaron la opción indecisa, el 2 (Si no hubiera exámenes los alumnos no estudiaran), el ítem 15 (Cada tema debería explicarse siguiendo un libro de texto el 18 (Una parte importante de las actividades que se realizan debería buscar la aplicación de lo aprendido a problemas Cotidianos.) y el ítem 20 (Conviene que todos los alumnos dispongan del mismo Tiempo para realizar las actividades de aprendizaje), en su mayoría con que la evaluación debe estar permeada por lo cotidiano del estudiante, es decir, la enseñanza de las ciencias deben estar orientadas hacia el contexto en el que el estudiante convive, queriendo decir con esto, que es importante dentro de los procesos educativos, llevarle el conocimiento al estudiante a través de situaciones, o problemas que se presentan en su diario vivir, para que de esta manera se encuentre mayormente familiarizado con



Facultad de Educación

el objeto de estudio y se sienta en confianza de responder algo que lo afecta directamente como individuo perteneciente a una comunidad en general.

4.1.3. Mediana encuesta docentes



Grafica 1: Mediana encuesta docentes

Podemos identificar en la pregunta uno (1. La clave de una correcta evaluación es el examen escrito) los docentes en su mayoría contestaron la opción 4 (En desacuerdo), identificando con esto que los docentes están de acuerdo con la utilización de otras herramientas de evaluación aparte del examen escrito. Esta pregunta es clave dentro del proceso de investigación porque da cuenta de que los docentes no atienden solo la utilidad de herramientas como el examen escrito sino, que entienden la importancia de la utilización de otro tipo de metodologías.

En la pregunta dos (2. Si no hubiera exámenes los alumnos no estudiarían.). Los docentes en su mayoría contestaron la opción 4 (en desacuerdo), dando a entender que el examen no se



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

puede interpretarse como la única forma de aprendizaje en los estudiantes, que existen otros métodos evaluativos que pueden generar interés y aprendizajes en estos.

Así mismo En la pregunta tres (Es imprescindible resaltar la evaluación de las actitudes en la nota final.) los docentes en su mayoría contestaron la opción 2 (De acuerdo), interpretando a partir de allí que los docentes realizan una evaluación integral con los estudiantes donde no solo se tiene en cuenta la evaluación sumativa sino también la formativa.

En la pregunta cuatro (4. La calificación del trabajo práctico debe constituir una parte importante de la nota de cada evaluación.), los docentes en su mayoría contestaron la opción 1 (Totalmente de acuerdo), interpretando que la evaluación no solo debe centrarse en los conocimientos adquiridos por los estudiantes sino también en lo que ellos son capaces de hacer con este. De otro modo el punto 5. por ejemplo (En nuestras aulas no es posible hacer un seguimiento diario e individual de cada alumno.), los maestros contestaron la opción 4 (en desacuerdo), de lo cual se pueden interpretar que los docentes en el desarrollo de sus prácticas generalmente tienen la facilidad de identificar las falencias y fortalezas de cada uno de sus estudiantes sin dificultad alguna.

Pregunta seis (6. Las pruebas de evaluación deben ser preparadas individualmente por cada profesor, pues es quien conoce su Clase.), aquí la mayoría de los maestros contestaron la opción 2 (De acuerdo), lo cual se puede interpretar como un pensamiento hermético que genera un estancamiento metodológico en los docentes ya que estos no comparten sus experiencias con otros docentes no se enriquecen en los procesos de formación.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Pregunta siete (7. El objetivo principal de la evaluación es comprobar si se ha alcanzado el nivel de conocimientos previsto para la clase) a lo cual la mayoría de los docentes contestaron la opción 2(De acuerdo),de lo cual se puede interpretar que los docentes en su mayoría aplican la evaluación con el objetivo de medición de conocimientos, y esto se puede convertir en algo contraproducente para el estudiante, porque puede que el estudiante no haya aprendido el tema trabajado con exactitud pero haya aprendido algo relacionado con ello, lo cual no se podrá identificar, ya que el docente evaluará para identificar el objetivo planteado para la clase; Esto ocurrirá si el docente no amplía el campo de la evaluación, así mismo, cuando la evaluación es interpretada como medición puede convertirse en un obstáculo para el aprendizaje de los estudiantes. Apoyando este ítem, el punto 8 (Para un aprendizaje eficaz, resulta adecuado permitir a los alumnos que valoren los resultados de la evaluación.),la mayoría de los docentes contestaron la opción 2(de acuerdo) interpretando que muchos generan en los estudiantes una reflexión a partir de los resultados obtenidos en cualquiera de las herramientas utilizadas para evaluarlos, por consiguiente se puede esperar una mejora en los aprendizajes de los estudiantes a medida que avanza el proceso, ya que este asunto de reflexión permite que el estudiante sea consciente del proceso evaluativo. De acuerdo con ello el punto 9 (Uno de los objetivos más importantes de la evaluación es conseguir que cada alumno sea consciente de sus dificultades.), para el cual la mayoría de los docentes contestaron la opción 1 (totalmente de acuerdo), dando certeza de la fiabilidad del proceso evaluativo, ya que permite al estudiante ser consciente de sus falencias dentro del proceso de aprendizaje.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

De esta manera en el desarrollo de la pregunta diez (A todos los alumnos se les debe exigir igual sin atender a sus características individuales.), a lo cual los maestros en su mayoría respondieron la opción 4(en desacuerdo) notando con ello que los maestros tienen una concepción amplia del proceso de evaluación ya que respetan las características individuales a la hora de aplicarla.

La pregunta 11 (Una parte importante de cada evaluación deberá considerar objetivos referidos a los procedimientos.) a lo cual la mayoría de docentes contestaron la opción 2 (de acuerdo) a partir de lo cual se puede interpretar que los docentes no solo aplican estrategias evaluativas de tipo conceptual, sino también aquellas donde puedan identificar no solo lo que el estudiantes conoce sino también lo que sabe hacer con eso que conoce, es decir lo procedimental que va representado en el saber hacer de la evaluación.

Por otro lado se puede identificar que la importancia que le dan los docentes a los saberes previos de los estudiantes, ya que de una u otra forma, facilitan al docente realizar un empalme con la temática que se les va a llevar a los estudiantes, lo que se ve reflejado en la pregunta 12 (Antes de iniciar un bloque, debería indagarse las ideas de los alumnos para organizar el aprendizaje en consecuencia.) los docentes en su mayoría respondieron la opción 2(de acuerdo)

si observamos el punto 14 (La planificación del trabajo de aula debe incluir que los alumnos realicen actividades de iniciación, desarrollo, restructuración y de aplicación.) para lo cual los docentes contestaron en su mayoría la opción 2 (De acuerdo) lo que quiere decir, que los docentes preparan sus clases teniendo en cuenta la estructura de una clase desarrolladora, ya que



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

esta garantiza el reforzamiento de los aprendizajes adquiridos a través del desarrollo en cada uno de los momentos de la clase.

Un punto clave que nos permite determinar el cambio en las ideas alternativas de los estudiantes es el punto 16 (Un número significativo de las actividades que se hacen en el aula debería comprobar si las ideas iniciales de los alumnos cambian.), para lo cual los docentes en su mayoría respondieron la opción 2 (de acuerdo), queriendo decir con ello que es posible que el estudiante tenga unas concepciones erróneas sobre determinado tema, y que a partir del desarrollo de diversas actividades que sean significativas para ellos, pueden cambiar las concepciones que antes traían por las que se les está brindando a partir del desarrollo de estas actividades. Corroborando la posibilidad de un cambio o variación en las percepciones que traían los estudiantes.

Desde el tema de la contextualización el punto 17 (Las implicaciones sociales de las ciencias deberían incluirse en las actividades que se realizan en clase.), para el cual la mayoría de los docentes contestaron la opción 2 (de acuerdo), queriendo decir con esto, que en el desarrollo de las practicas pedagógicas en ciencias naturales es importante que el docente incluya, temas relacionados con la conexión que tiene la ciencia y la comunidad en general. Ilustrándolo mejor el ítem 18 (Una parte importante de las actividades que se realizan deberían buscar la aplicación de lo aprendido a problemas Cotidianos.), los educandos respondieron la opción 1 (totalmente de acuerdo), queriendo decir lo anterior que, los docentes consideran necesario brindarle estrategias a los estudiantes las cuales les permitan a ellos aplicar los conocimientos adquiridos en

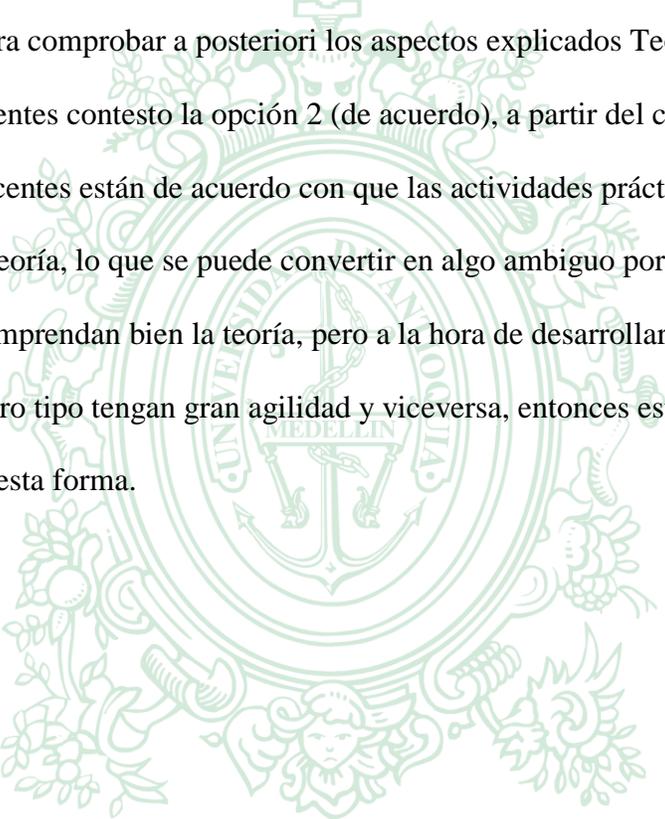


UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

situaciones de la vida cotidiana, y que les hagan entender que todos los conocimientos adquiridos en el aula tienen aplicación en el contexto.

Desde la corroboración de los saberes el ítem 19 (Las actividades prácticas deben servir, fundamentalmente, para comprobar a posteriori los aspectos explicados Teóricamente.) para lo que la mayoría de docentes contestó la opción 2 (de acuerdo), a partir del cual se puede interpretar, que los docentes están de acuerdo con que las actividades prácticas deben dar razón de lo aprendido en la teoría, lo que se puede convertir en algo ambiguo porque puede que hayan estudiantes que no comprendan bien la teoría, pero a la hora de desarrollar actividades prácticas de laboratorio. O de otro tipo tengan gran agilidad y viceversa, entonces esto puede ser subjetivo y no siempre se da de esta forma.

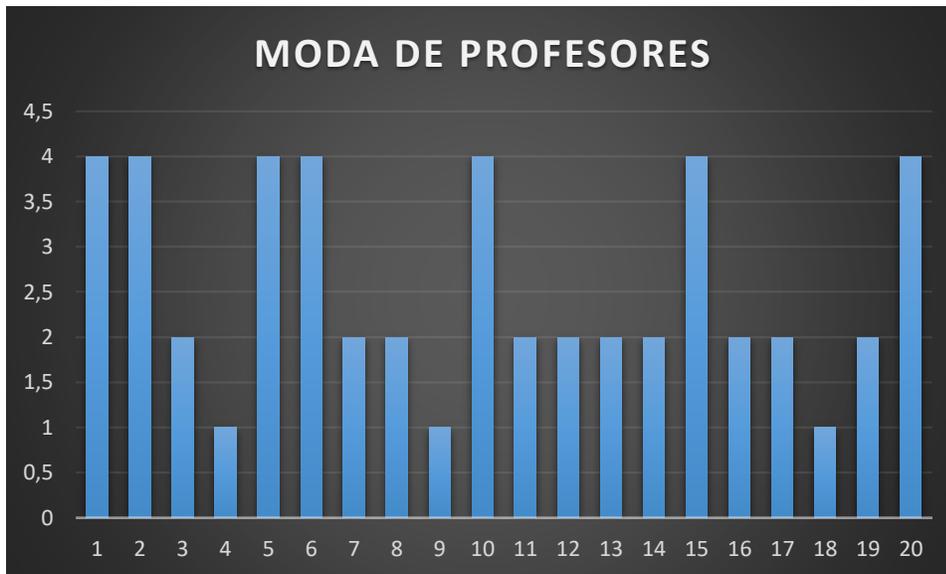


UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



4.1.4. Moda encuesta docentes



Grafica 2: Moda encuesta docente

En las preguntas

- 1) La clave de una correcta evaluación es el examen escrito
- 2) Si no hubiera exámenes los alumnos no estudiaran.
- 5) En nuestras aulas no es posible hacer un seguimiento diario e individual de cada alumno.
- 10) A todos los alumnos se les debe exigir igual sin atender a sus características individuales
- 20) Conviene que todos los alumnos dispongan del mismo tiempo para realizar las actividades de aprendizaje.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Estas preguntas arrojaron una moda con valor de cuatro queriendo decir con esto que la opción mayormente seleccionada por los profesores para estas preguntas fué (En desacuerdo), a través de la cual se puede mostrar una actitud positiva, frente a la evaluación formativa por parte de la mayoría de los docentes, dando a entender que creen en la evaluación no gira alrededor un examen escrito, sino que es posible llevar al estudiante al desarrollo de otra serie de actividades, que le generen aprendizajes significativos, así mismo también creen que el examen escrito no es la única forma de hacer que el estudiante adquiera aprendizajes o estudien.

Hay 10 preguntas que determinan que la opción más seleccionada por los docentes fué la 2 (de acuerdo) como la moda, ya que es la que presenta mayor frecuencia en los datos, estas preguntas son (3,7,8,11,12,13,14,16,17), que nos permiten determinar que los maestros en su mayoría están a favor de una evaluación por procesos, donde lo importante y esencial es el aprendizaje de los estudiantes, donde se tiene en cuenta la indagación de saberes previos que permitan relacionar lo que el docente les quiere llevar al aula con lo que los estudiantes saben, así mismo, permite generar en el estudiante un deseo de aprender ya que al llevar clases contextualizadas y que abarquen problemas sociales que atraviesan el día a día del estudiante, van generando en el ese deseo por aprender.

En particular, el ítem 16(Un número significativo de las actividades que se hacen en el aula debería comprobar si las ideas iniciales de los alumnos cambian.) esta pregunta para la cual los docentes contestaron la opción 2 (de acuerdo) es una pieza clave que nos permite identificar, que los maestros consideran que el trabajo de actividades que se consideren significativas para los estudiantes, podrían llegar a cambiar las percepciones erróneas que tengan ellos sobre



Facultad de Educación

determinado tema, y así comprobar la posibilidad, de que cuando lo que se lleva al aula, busca satisfacer los intereses de los estudiantes y captar su atención, se pueden alcanzar los objetivos propuestos por el maestro.

Por último, es importante mencionar que a través del análisis realizado a partir de la gráfica anterior, se puede determinar que las concepciones sobre evaluación que poseen los docentes en su mayoría apuntan a un tipo de evaluación procesual, la cual tienen como propósito principal, que los estudiantes adquieran los aprendizajes a través de diversas actividades significativas para ellos no centrándose en la adquisición de una nota sino más bien en la mejora de resultados del estudiante a través de todo el proceso.

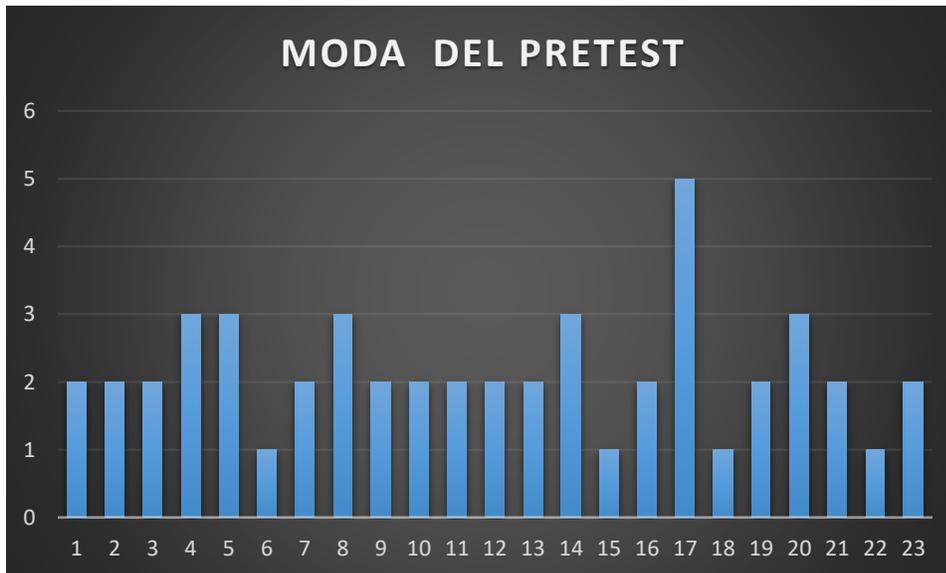
4.2. Análisis descriptivo pretest: concepciones de los estudiantes

Se desarrolló un pretest antes de iniciar el desarrollo de las practicas, el cual permitió recoger información sobre las concepciones que presentan los estudiantes sobre la evaluación en ciencias naturales, este pretest se llevó a cabo a partir de una escala tipo Likert donde 1 es totalmente de acuerdo, 2 es de acuerdo, 3 indeciso, 4 en desacuerdo, 5 totalmente en desacuerdo. A continuación, encontramos las gráficas de las medidas de tendencia central (moda, media y mediana) que nos permiten interpretar la información obtenida.

Así mismo la información que se interprete de acá con respecto a las concepciones será comparada con la de los docentes, para determinar que tanta relación hay entre las concepciones de los docentes sobre evaluación en ciencias con las de los estudiantes.



Facultad de Educación 4.2.1 Moda encuesta estudiantes



Grafica 3 Moda pretest estudiantes

De acuerdo con los resultados obtenidos en el pretest, podemos evidenciar en la gráfica que la moda, tiene un valor de 2 (de acuerdo) ya que es la opción mayormente seleccionada en las siguientes preguntas (1,2,3,7,8,9,10,11,12,13,16,17,19)

- 1) desarrollan actividades prácticas en el laboratorio.
- 3) Se siente bien con el desarrollo de exámenes escritos
- 8) cuando adquiere un conocimiento lo relaciona con otro que ya posee.
- 10) Se siente bien con la metodología utilizada.

Es necesario hablar de algunas preguntas que nos arrojan información clave e importante para determinar las concepciones de los estudiantes sobre evaluación, entre las cuales encontramos el ítem 11 (Trabaja adecuadamente durante el desarrollo de actividades con



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

metodologías variadas) la cual demuestra la motivación del estudiante a la hora de desarrollar actividades orientadas por el docente que permitirán reconocer los aprendizajes de los educandos, así mismo se ve reflejado que los estudiantes no muestran temor al examen escrito y tampoco a la evaluación como tal, lo cual se puede notar en el ítem 14 (Los exámenes o actividades no promueven la memorización.) donde ellos marcan la opción 2(de acuerdo) queriendo decir con esto que los estudiantes consideran que las actividades y exámenes trabajados por los docentes durante el desarrollo de las clases no van orientadas hacia un aprendizaje memorístico, sino más bien hacia la adquisición y profundización de estos y que no les genera miedo el desarrollo de estos; que se confirma con los resultados obtenidos en el ítem 3(Se siente bien con el desarrollo de exámenes escritos) y el 7(Se siente bien durante el desarrollo de actividades en el cuaderno.) los cuales nos permiten determinar que los estudiantes no se sienten atemorizados por el desarrollo de exámenes escritos, sino más bien los ven como una herramienta de aprendizaje, los exámenes y actividades nos les asustan.

De igual modo el punto 16 (cuando no entiende el tema, pregunta con frecuencia al docente) que fue contestado por la mayoría de los estudiantes con la opción 2(de acuerdo) queriendo decir con ello, que sienten seguridad y confianza del maestro para expresarle cuando tienen dudas sobre determinado tema en especial, lo cual se convierte en un punto demasiado importante durante el proceso evaluativo, ya que si el docente le brinda la confianza al estudiante, esto puede garantizar la adquisición de los aprendizajes en cada uno de ellos y por consiguiente el éxito del proceso formativo. Por el contrario, en el punto 4 (cree que el mayor porcentaje se le debe dar a los exámenes escritos, que a otro tipo de actividad.) los estudiantes

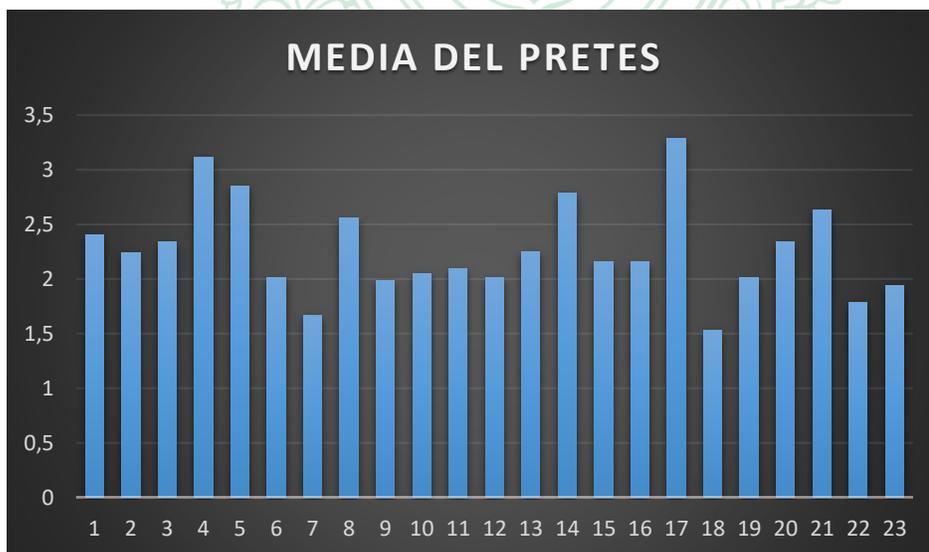


Facultad de Educación

contestaron en su mayoría la opción 4 (desacuerdo) a partir de lo cual se puede interpretar que los estudiantes consideran al igual que los profesores que existen otras herramientas de evaluación a parte del examen escrito, las cuales permiten alcanzar los objetivos propuestos y determinando que el examen no es el único método para hacer que ellos estudien.

Por último, el ítem El ítem número 2(La evaluación debe ir orientada hacia la obtención de una nota.) en la cual, los estudiantes seleccionaron la opción 2 (de acuerdo), se aleja un poco de las practicas dentro de la evaluación formativa, ya que esta no está centrada en la obtención de la nota como tal, sino más bien en que los estudiantes adquieran realmente un aprendizaje, que puedan aplicar dentro de la prácticas cotidianas y vivencias en su día a día.

4.2.2. Media encuesta pretest estudiantes



Grafica 4 Media pretest estudiantes

La media aritmética nos permite determinar el promedio de los resultados obtenidos en cada pregunta, entre las cuales hay unas claves que nos arrojan información importante sobre las



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

concepciones de los estudiantes, entre estas están el ítem 2(La evaluación debe ir orientada hacia la obtención de una nota.) en el cual la media dio como resultado 2,2 queriendo decir con esto que los estudiantes en promedio contestaron la opción(de acuerdo) ,demostrando con ello, que muchos de ellos trabajan motivados por la obtención de una nota, mas no por lo que puedan aprender, demostrando con ello que la nota muchas veces condiciona a trabajar más que por lo que puedan aprender en el desarrollo de las diversas actividades propuestas.

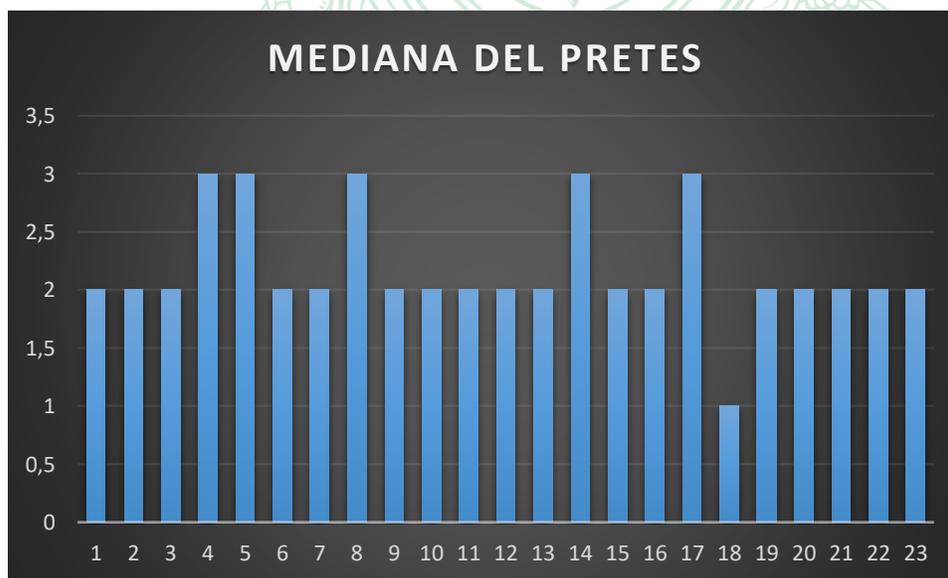
El ítem 10(El método de evaluación del área está claro desde el principio.) y el 11(se siente bien con la metodología utilizada) para los cuales respondieron en su mayoría la opción 2 (de acuerdo), estos puntos son muy importantes a tratar, puesto que es importante que el docente desde un principio, socialice la metodología de evaluación a utilizar en el área y trate de determinar cómo se sienten los estudiantes con respecto al uso de esta, desde aquí se nota que hay claridad y buena comunicación de los docentes con los estudiantes, con respecto a la forma de evaluar, porque esto se convierte en un factor determinante para el éxito del proceso de aprendizaje, ya que si los estudiantes se sienten a gusto con la metodología se van a sentir motivados para trabajar en el aula. Consecuente con ello esto se debe ver reflejado en las notas finales como lo menciona el ítem 13 (La calificación que obtiene en esta asignatura se ajusta a los conocimientos demostrados por usted en el área.) para el cual los estudiantes contestaron en su mayoría la opción 2(de acuerdo) de lo cual se puede interpretar que los estudiantes se encuentran conformes con el desarrollo del proceso evaluativo por ello consideran que se les han valorado conforme a lo que cada uno ha trabajado dentro de las herramientas pedagógicas utilizadas.



Facultad de Educación

En cuanto a la claridad de las explicaciones del docente, el ítem 18(le parece importante que el docente relacione los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.) para el cual promedio de estudiantes respondieron la opción 1(totalmente de acuerdo) lo que quiere decir, que los estudiantes aprenden con mayor facilidad a través de la ejemplificación y modelación de problemas, que les permitan afianzar los conocimientos adquiridos, así mismo, está relacionado con lo respondido por los docentes en cuanto a la contextualización de los conceptos y el desarrollo de unidades didácticas, que van de la mano con características presentes en la evaluación formativa; de este modo el punto 20 (Aplica los conceptos adquiridos en el área, en situaciones de la vida cotidiana.) donde ellos contestaron la opción 2 (de acuerdo) está relacionado con la aplicabilidad de lo aprendido en el contexto del estudiante.

4.2.3. Mediana encuesta docentes



Grafica 5 Mediana pretest estudiantes

En la gráfica de la mediana el cual es el valor que divide los datos en dos partes.

Podemos encontrar que el ítem 4 (cree que el mayor porcentaje se le debe dar a los exámenes



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

escritos, que a otro tipo de actividad.) en donde el resultado de la mediana es de 3 lo que da entender que la mitad de los estudiantes contestaron entre la opción 1 (totalmente de acuerdo), 2 (de acuerdo) y 3 (indeciso) y la otra mitad contestaron entre la opción 4 (en desacuerdo) y la opción 5 (totalmente en desacuerdo). Queriendo decir con ello que los estudiantes no tienen ideas claras sobre el papel que juega el examen en la evaluación.

Los siguientes ítems obtuvieron un resultado en la mediana de 2 (de acuerdo) para estos ítems donde más de la mitad del grupo contestó la opción 1 (totalmente de acuerdo) y la opción 2 (De acuerdo), (1,2,3,6,7,9,10,11,12,13,15,16,19,20,21,22), los cuales son puntos que atienden hacia una práctica de evaluación formativa, determinando con ello una estrecha relación en los resultados arrojados por las encuestas realizadas a los docentes.

A partir de aquí encontraremos algunos puntos que nos permiten recoger información importante en la determinación de la concepción de los estudiantes. Entre esos puntos tenemos el 23 (Cuando entiende la temática apoya a sus compañeros, para que también entiendan). Estos ítems dan razón de la metodología utilizada por el maestro durante el desarrollo de las clases, dando a entender que el docente utiliza una metodología que responde a las necesidades de los estudiantes, y que por ello los educandos se sienten a gusto con el desarrollo de esta.

Desde este punto de vista el ítem 18 (Le parece importante que el docente relacione los conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas.) el cual tiene una mediana que corresponde a la opción 1 totalmente de acuerdo, lo que quiere decir que la mitad de los estudiantes contestaron la opción 1 y que la otra mitad contestaron entre la opción 2 (de acuerdo) hasta la 5 (totalmente en desacuerdo), lo que quiere decir que los estudiantes consideran



Facultad de Educación

importante que el maestro de ciencias naturales lleve a la práctica los conceptos desarrollados durante las clases.

El ítem número 2 (La evaluación debe ir orientada hacia la obtención de una nota.) en la cual, los estudiantes seleccionaron la opción 2 (de acuerdo), se aleja un poco de las practicas dentro de la evaluación formativa, ya que esta no está centrada en la obtención de la nota como tal sino más bien en que los estudiantes adquieran realmente un aprendizaje, que puedan aplicar dentro de la prácticas cotidianas y vivencias en su día a día.

En conclusión, a partir de la aplicación del pretest se puede determinar que los estudiantes, dan reflejo con sus respuestas de la aplicación de la evaluación formativa en el aula de clase, ya que estas orientan a su aplicación, aunque algunas respuestas se alejan de esta, la mayoría apuntan hacia esta

Debido a que los ítems que están enumerados en los cuales contestaron de acuerdo apuntan al desarrollo de prácticas de evaluación formativa. Desde la planeación, desarrollo y aplicación de estrategias, enfocadas a la adquisición de los aprendizajes como objetivo principal mas no a la determinación del aprendizaje por la adquisición de una nota, además aquí los estudiantes también reflejan el desarrollo de las actividades motivados por las herramientas mas no por la nota.

4.2.4. Análisis descriptivo: postest vs pretest

Después del desarrollo de las practicas evaluativas se desplegó un postest, el cual consta de los mismos ítems desarrollados en el pretest ya que de esta forma se nos permite evidenciar si a través del desarrollo de diversas metodologías evaluativas los estudiantes logran cambiar algunas

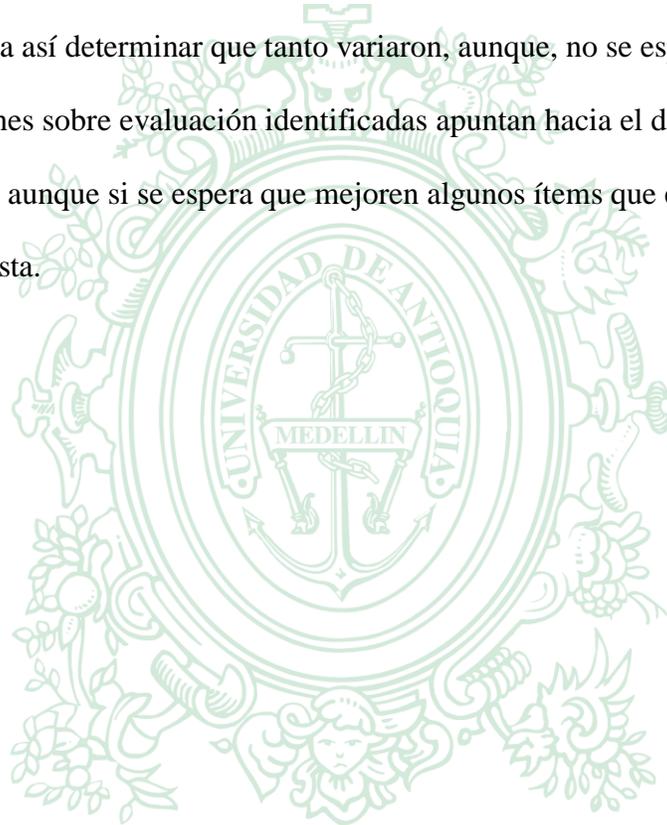


UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

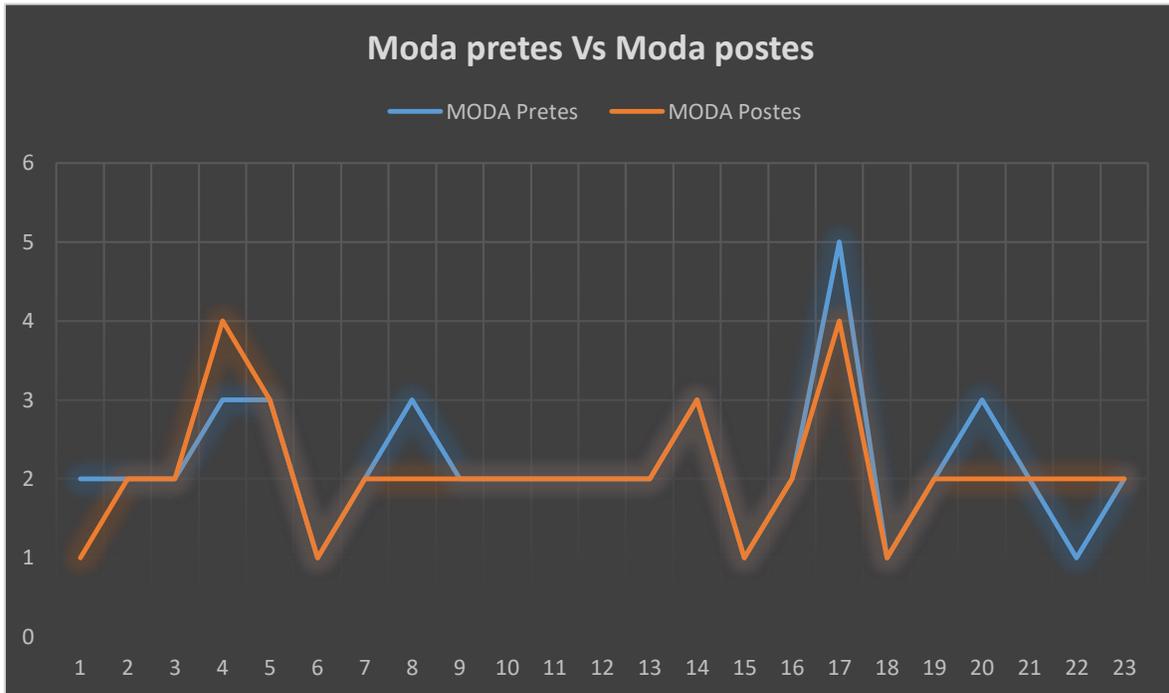
concepciones negativas de la evaluación, a continuación, desarrollaremos un análisis descriptivo a partir de las gráficas obtenidas en el desarrollo del postest.

Aquí realizaremos el análisis de las gráficas obtenidas comparándolas al mismo tiempo con las del pretest para así determinar que tanto variaron, aunque, no se espera mucha variación ya que sus concepciones sobre evaluación identificadas apuntan hacia el desarrollo de una evaluación formativa, aunque si se espera que mejoren algunos ítems que en sus repuestas se alejaban un poco de esta.



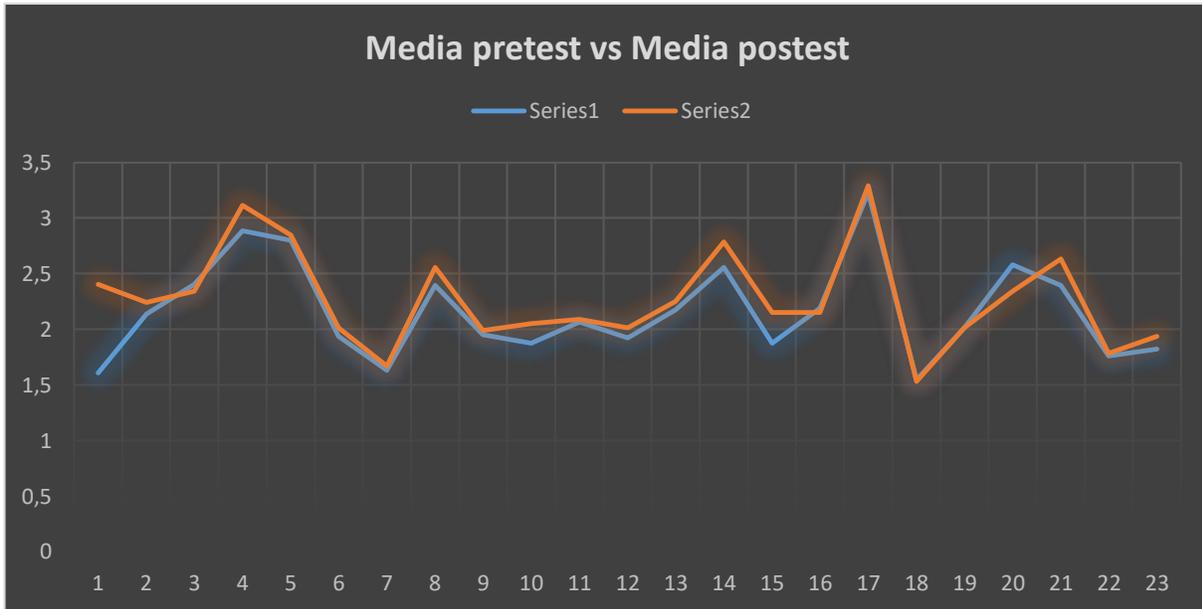
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



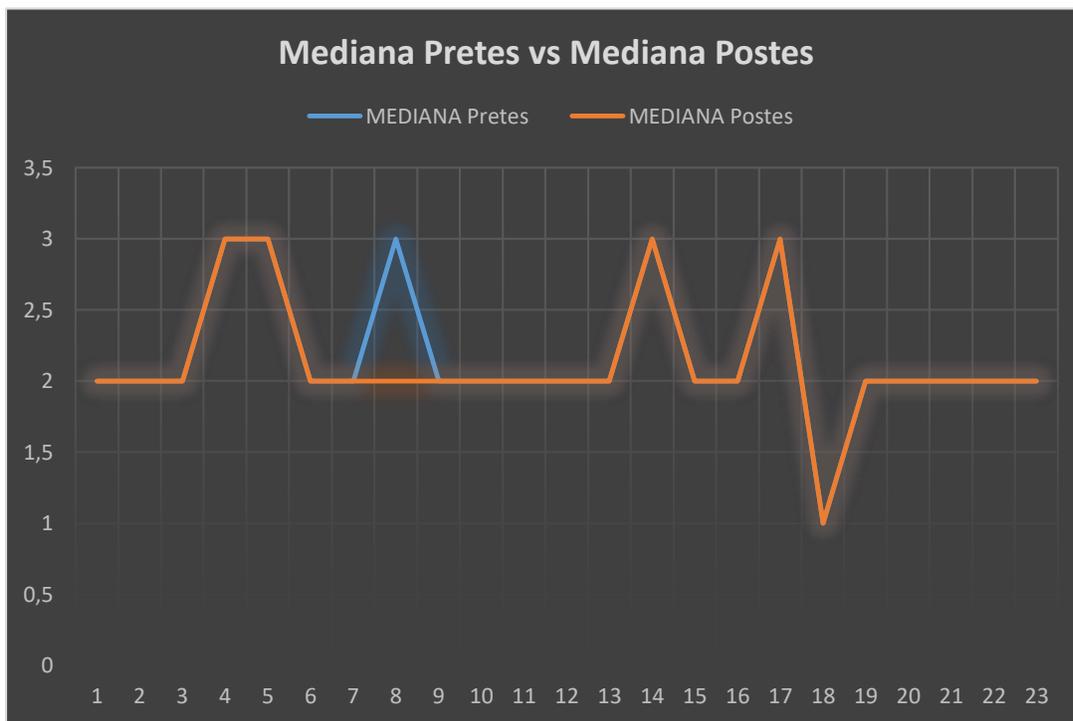
Grafica 6 : Moda Pretest vs postest





Grafica 7: Media pretest vs posttest





Grafica 8: Mediana pretest vs posttest

En el análisis del postes vs pretest, podemos observar que la moda varió para algunas preguntas, una de ellas es el ítem 1 (Desarrollan actividades prácticas en el laboratorio) donde los estudiantes durante el pretest contestaron en su mayoría a opción 2 (de acuerdo) y luego en el posttest la opción mayormente seleccionada fue 1 (totalmente de acuerdo), lo que quiere decir que a través de la metodología aplicada en la que se desarrollaron actividades en el laboratorio, se logró que estas fueran significativas para los estudiantes. De esta manera el ítem 4 (cree que el mayor porcentaje se le debe dar a los exámenes escritos, que a otro tipo de actividad). La cual en el pretest los estudiantes contestaron con mayor frecuencia la opción 3 (indeciso) y en el posttest contestaron la opción 4 (desacuerdo); lo que quiere decir que a partir de la metodología utilizada, se logró aclarar en los estudiantes que el único y eficiente método de evaluación no es el examen



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

escrito, que existen otros métodos que generan grandes aprendizajes en los estudiantes, lo cual ellos lograron interiorizar al cambiar la categoría indeciso por la categoría desacuerdo en el postest.

Igualmente, cuando adquiere un conocimiento lo relaciona con otro que ya posee. En el cual los estudiantes respondieron con mayor frecuencia durante el pretest la opción 3 (indeciso) y durante el postest la opción 2 (de acuerdo), a partir de aquí se puede interpretar que, después de las herramientas y metodologías utilizadas los estudiantes lograron determinar la importancia y relación de los saberes adquiridos para desenvolverse en el contexto lo cual no tenían claro antes de desarrollar las diferentes actividades que se desarrollaron en los diferentes espacios de aprendizaje.

De igual manera en el ítem 17 (cuando no entiende el tema, no pregunta con frecuencia al docente). Durante el pretest en su mayoría respondieron la opción 5 (Totalmente en desacuerdo), y durante el postest respondieron la opción 4 (desacuerdo) en esta pregunta se puede interpretar que los estudiantes durante la aplicación de la metodología, desarrollaron un poco más de confianza en ellos mismos para lanzar preguntas en el aula cuando no comprendían con facilidad las temáticas trabajadas, lo que se refleja tanto en el cambio de categoría de forma positiva, en las clases dadas se vió reflejado ello con la participación de los estudiantes en el aula.

Desde la aplicación conceptual, el punto 20 (Aplica los conceptos adquiridos en el área, en situaciones de la vida cotidiana) se identifica un cambio positivo, debido al cambio obtenido después de realizar la aplicación metodológica, lo que se evidencia en el pretest



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

donde la moda tuvo un valor de 3(indeciso) y en el postest donde presentó cambio de categoría a 2 (de acuerdo), a partir de aquí se puede inferir que los saberes adquiridos por los estudiantes después de la aplicación de la metodología les permitió comprender, la importancia y aplicabilidad de los contenidos en nuestro diario vivir, y se refleja la motivación de los estudiantes ya que se está trabajando a partir de situaciones cotidianas.

Para la media que es el promedio, encontramos de forma general que varió un poco para algunas preguntas de forma positiva, aunque esta variación no es muy significativa, lo que pudo darse debido que al analizar los resultados del pretest, se observa congruencia entre las concepciones de los docentes y la de los estudiantes, las cuales apuntan a la evaluación formativa, lo que quiere decir que, debido a la relación positiva, que ya estas presentan no se observaron cambios muy significativos.

Desde lo mencionado con respecto a lo práctico, en el ítem 1 (desarrollan actividades prácticas en el laboratorio. Para el cual durante el pretest el análisis descriptivo arrojó un promedio de 2,4 que corresponde a la categoría (de acuerdo)y durante el postest de 1,6 lo cual corresponde a la categoría (totalmente de acuerdo), lo que quiere decir que durante la aplicación de la metodología se fortaleció el desarrollo de actividades prácticas en el laboratorio, las cuales generan un aprendizaje significativo dentro del desarrollo de proceso de aprendizaje y la aplicación de la evaluación formativa, debido a que permiten mayor interacción del estudiante con el objeto de estudio, y de este mismo modo les genera interés.

Del mismo modo el punto 10 (se siente bien con la metodología utilizada) la cual durante el análisis del pretest arrojó un promedio de 2 que está dentro de la categoría (de



Facultad de Educación

acuerdo) y durante el desarrollo del postest el promedio arrojó 1,8 que entra dentro de la categoría (totalmente de acuerdo), lo que quiere decir que los estudiantes consideran que a partir de las diversas actividades aplicadas con ellos se sintieron en mayor confianza en cuanto el proceso evaluativo.

También el punto 15 (Aprende con más facilidad en actividades prácticas de laboratorio que en {el cuaderno) en la cual durante el pretest los estudiantes respondieron 2,1 que entran en la categoría (de acuerdo) durante el pretest y 1,8 durante el postest que entra en la categoría totalmente de acuerdo, a partir del cual se puede interpretar que los estudiantes después de aplicar a metodología en el aula en la que se desarrollaron actividades de laboratorio, consideran que a través de estas adquieren de forma más fácil el conocimiento, lo que lograron fortalecer a partir de esta metodología aplicada. De este modo el punto 12 (muestra interés por el desarrollo de actividades en la casa.), en el cual los resultados del pretest reflejan un promedio de 2,0 entrando en la categoría (de acuerdo) y en el postest bajó a 1,9 que está dentro de la categoría 1 (totalmente de acuerdo), queriendo decir con ello, que los estudiantes después de la aplicación metodológica, lograron despertar un mayor interés por desarrollar actividades prácticas que se les asignaban en casa, como lo eran laboratorios sencillos que les permitieran profundizar el tema trabajado.

La misma tendencia podemos observar en el ítem 15 (Aprende con más facilidad en actividades prácticas de laboratorio que en el cuaderno.) que durante el pretest tuvo un promedio de 2,1 y en el postest de 1,8, cambiando de categoría de acuerdo a totalmente de acuerdo, lo cual quiere decir, que los estudiantes piensan que la metodología desarrollada a



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

partir de las actividades en el laboratorio les permitió despertar un mayor interés para llevar a cabo actividades conceptuales que requieren del cuaderno.

En la comparación de las gráficas de la mediana, podemos encontrar que presentó variación en el ítem 8 (cuando adquiere un conocimiento lo relaciona con otro que ya posee.) en la cual el pretest arrojó un promedio de 3 que entra en la categoría (indeciso) y durante el postest el promedio fué de 2 entrando en la categoría (de acuerdo), lo que quiere decir que los estudiantes a partir de la aplicación de las diversas herramientas de evaluación lograron relacionar saberes previos y enlazarlos con los nuevos conocimientos adquiridos.

La mayoría de los ítems se mantuvieron en la categoría de acuerdo (1,2,3,6,7,9,13,15,16,19,20,21,22,23) lo cual no es malo puesto que los resultados obtenidos durante el pretest dan muestra de que los estudiantes durante el desarrollo de las clases trabajan una metodología de evaluación formativa con el docente, lo cual se vió en reflejado al comparar las respuestas dadas por los docentes durante la encuesta y el pretest realizado a los estudiantes antes de la aplicación y el desarrollo metodológico.

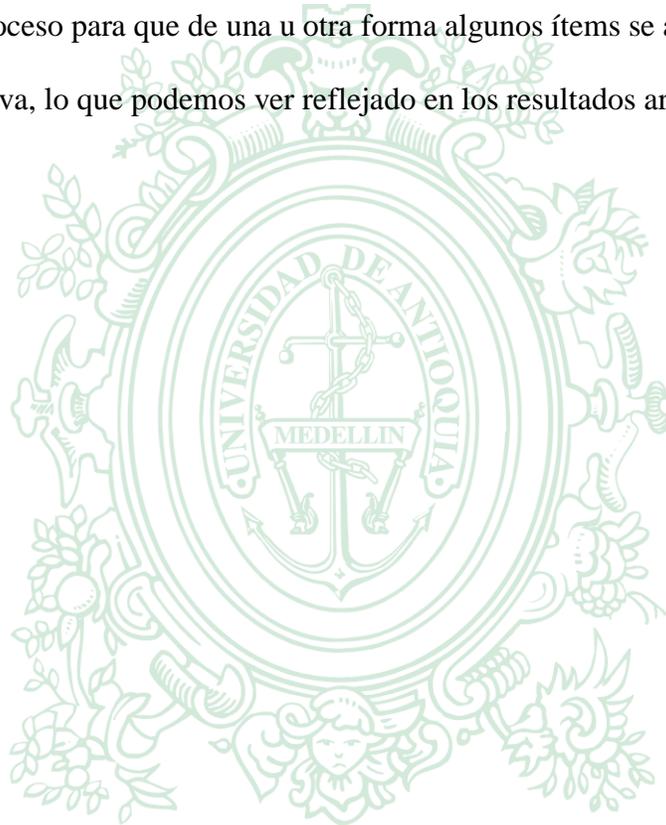
De forma general a partir de los resultados arrojados, se puede determinar, que los estudiantes presentaban concepciones orientadas hacia la evaluación formativa, las cuales están ligadas a las que presentan los docentes, que se identificaron durante el análisis de la encuesta realizada a ellos, igualmente, en las gráficas comparativas del pretest vs postest se puede identificar, que varios de los ítems mostraron resultados progresivos, en cuanto al cambio de categoría de acuerdo a totalmente de acuerdo positivo para la evaluación formativa.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Así mismo es importante mencionar que es posible que muchos estudiantes se vieran sesgados a la hora de responder la encuesta debido a que se perdió clase debido a la emergencia del posible derrumbe de hidrohituango, y esta semana pudo cortar con la continuidad del proceso para que de una u otra forma algunos ítems se alejaron de la evaluación formativa, lo que podemos ver reflejado en los resultados arrojados por algunos ítems.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Educación



CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



5.1 Conclusiones:

A partir de la metodología aplicada durante el proyecto, observación, desarrollo metodológico y las encuestas, en primera instancia se logró:

- Identificar que las concepciones que poseen los docentes sobre la evaluación están orientados hacia la aplicación de la evaluación formativa, ya que, en la mayoría de los ítems, se obtuvo una respuesta positiva a favor de esta evaluación, en las cuales, se refleja la aplicación de una evaluación por procesos, que de forma general va encaminada hacia la evaluación de conocimientos adquiridos por los mismos estudiantes, y que generalmente se centra en el estudiantes y sus aprendizajes, mas no en la calificación. De este modo “el mejoramiento de la práctica docente podría darse cuando el docente transforma sus concepciones de aprendizaje y evaluación, pues se ha venido acumulando evidencia de que estas concepciones inciden en el quehacer del aula”. Sánchez. A, Gil. D & Martínez. J (1996), a partir de lo planteado por estos autores se determina una evidente influencia de como la forma en que los docentes conciben la evaluación se refleja en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas. Evidencia de ello lo planteado en el primer objetivo específico, “Identificar las concepciones que tienen los maestros y estudiantes sobre evaluación en ciencias naturales.”, el cual es posible mencionar que se abarcó en su totalidad, ya que a través de la observación y de la aplicación de la encuesta, se pudo establecer que las concepciones que poseían los maestros sobre evaluación en este caso coincidió a la aplicación de la evaluación formativa en el aula, la cual nos plantea que los procedimientos



Facultad de Educación

utilizados por los profesores con la finalidad de adaptar su proceso didáctico a los progresos y necesidades de aprendizaje observado en sus alumnos.

Es la que se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para localizar las deficiencias cuando aún se está en posibilidad de remediarlas, esto es, introducir sobre la marcha rectificaciones a que hubiere lugar en el proyecto educativo y tomar las decisiones pertinentes, adecuadas para optimizar el proceso de logro del éxito por el alumno. Scriven (1967).

En el desarrollo y análisis de la encuesta aplicada a los docentes se encontró una coherencia entre lo que nos plantea la evaluación formativa y lo que arrojó el análisis descriptivo aplicado a estas, ya que en los ítems que apuntan hacia la aplicación de la evaluación formativa, se obtuvo que la mayoría de los maestros contestaron la opción de acuerdo, lo que nos indica que estos dentro del desarrollo de la labor docente reconocen las exigencias del proceso evaluativo y lo ponen en práctica orientado hacia la aplicabilidad de estrategias que permiten a los estudiantes adquirir los aprendizajes y al mismo tiempo reforzarlos.

En los estudiantes se pudo notar que sus percepciones sobre evaluación están permeadas por la evaluación formativa, dando a cabalidad el cumplimiento de este primer objetivo específico.

El segundo objetivo planteado “Determinar cómo influyen las concepciones de los docentes sobre evaluación en las concepciones y el aprendizaje de los estudiantes” se realizó a través de la comparación de las concepciones arrojadas por los profesores en la encuesta y comparándolas con los resultados arrojados en el análisis del pretest hecho a los estudiantes,



Facultad de Educación

a través del cual se identificó que hay una relación entre las concepciones de evaluación identificadas en los docentes con las identificadas en los estudiantes, y es que ambos resultados apuntan hacia las características de una evaluación formativa, así mismo, no solo las concepciones de los docentes influyen en las concepciones de los estudiantes, sino también en su aprendizaje, debido a que dependiendo de las concepciones que posean los docentes sobre evaluación, se da la aplicación de estrategias que van permeadas por el tipo de evaluación considerado y aplicado por el docente, y esto determina el éxito del proceso formativo en los estudiantes, en este caso los docentes poseen concepciones orientadas hacia la evaluación formativa, queriendo decir con esto que por ende el desarrollo de sus prácticas en el aula esta permeada por esta y ello permitió que los estudiantes también interiorizaran este tipo de evaluación dentro de sus concepciones, lo cual pone de manifiesto que en sus prácticas pedagógicas hacen muestra de ello.

- Es importante mencionar que “existe una evidente influencia de las creencias en la práctica evaluativa del docente. En efecto, la forma en que los docentes conciben la evaluación tiene repercusiones directas en las prácticas evaluativas del docente y éstas en el aprendizaje de los estudiantes” Prieto, 2008. De este modo, prieto nos afirma aquí la determinada influencia que tienen las concepciones de los docentes en las concepciones de los estudiantes a través de las prácticas en el aula y así mismo en la adquisición de los saberes en los estudiantes, ya que a través de las herramientas utilizadas en este caso herramientas que den razón de la evaluación formativa la cual permite un aprendizaje significativo en los estudiantes y al mismo tiempo el reforzamiento de estos aprendizajes, ya que esta no está basada



Facultad de Educación

directamente en la nota, sino en que verdaderamente los estudiantes profundicen los aprendizajes, lo cual aporta grande mente a la formación de los educandos, dándoles la oportunidad de hacerse partícipes de su proceso formativo, a través de la reflexión continua, dándoles la oportunidad de reconocer fortalezas y debilidades y al mismo tiempo fortalecer esas debilidades. Abarcando con éxito el cumplimiento de este segundo objetivo determinando que las concepciones de los estudiantes y su aprendizaje si se encuentran permeados por lo que el docente transmite durante el desarrollo de procesos evaluativos en el aula de clase.

- De igual manera es posible determinar el cumplimiento del objetivo general alrededor del cual gira esta investigación “Determinar la influencia que tienen las concepciones de los docentes sobre evaluación, en las concepciones y aprendizaje de los estudiantes en ciencias naturales”. Al cual se le da cumplimiento con el desarrollo de los objetivos anteriores, ya que se abarcó y determinó las concepciones de los docentes que están orientadas hacia una evaluación formativa y las concepciones de los estudiantes que apuntan hacia esta misma, en efecto se logró determinar la influencia que poseen las concepciones de los docentes sobre las concepciones de los estudiantes, y como está influencia incide en el aprendizaje de los estudiantes, ya sea de manera positiva o negativa, en este caso se encontró una influencia positiva ya que se denota la aplicabilidad de una evaluación formativa que es considerada integral para los estudiantes por el hecho de abarcar en su totalidad los diferentes aspectos como evaluación integradora.



5.2. Futuras líneas de investigación

- Así mismo es importante determinar que para futuras investigaciones orientadas en este campo sería interesante estudiar el cambio conceptual que puede generar en los estudiantes la aplicación de la metodología de evaluación formativa, a partir de conceptos físicos o químicos. Desarrollando actividades de intervención en un mayor tiempo, que permita poder determinar si realmente se da ese cambio conceptual que se quiere lograr en ellos a partir de las concepciones de evaluación. De la cual podría darse respuesta a preguntas como:
¿De qué manera influye la aplicación de la evaluación formativa en el cambio conceptual de los estudiantes sobre sus concepciones de evaluación?
- durante la aplicación metodológica, para que se logró impactar de manera más sólida en las percepciones de los estudiantes, se podría desarrollar desde cualquiera de las tres asignaturas que conforman el área de ciencias naturales, ya que si se define el área específica sería posible determinar mayor delimitación del tema y se obtendría mejores resultados en cuanto a lo concreto. De la cual podría darse respuesta a preguntas como:
¿Cómo influye la aplicación de la evaluación formativa para que se dé un cambio conceptual en los estudiantes sobre sus concepciones de evaluación en el área de física?



El principio fundamental alrededor del cual se desarrolla esta investigación gira alrededor del respeto por el pensamiento del otro, la autonomía para el desarrollo de prácticas educativas y la protección por los referentes citados durante el desarrollo de esta propuesta. Se validará con la importancia debida los aportes de cada uno de los participantes en las diferentes fases del proceso de investigación. Se realizará un proceso de construcción y retroalimentación del conocimiento, respetando y valorando las prácticas educativas de los entes principales alrededor de los cuales surgió a propuesta.

Para el desarrollo del plan de intervención, se tendrá contante comunicación con los participantes en cada etapa de la investigación, se realizarán las actividades previamente avisadas en las fechas estipuladas dentro del cronograma de actividades a llevar a cabo para el desarrollo de la propuesta, las actividades a llevar a cabo serán revisadas y aprobadas por el asesor, para la verificación de la pertinencia de estas en la relación objeto de estudio- participantes.



5.4. Compromisos y estrategias de comunicación

Posterior a la finalización de cada etapa de la investigación, se presentarán los informes pertinentes a las asesoras de práctica y las instituciones educativas donde se desarrolló la investigación, de acuerdo a lo establecido en los convenios de práctica antepuestos al proceso. De la misma manera se pretende cumplir con los tiempos fijados para entregas parciales y totales de información en los momentos establecidos. Como también se buscarán los medios que favorezcan la presentación de los resultados del estudio en congresos y la creación de artículos a partir de lo detectado en la investigación, Con el propósito de informar a la comunidad académica en general sobre la influencia de los docentes a través de la aplicación metodológica en el aula, en las concepciones y aprendizajes de los estudiantes en el área de ciencias naturales para este proceso.



- Hidalgo. N & Murillo. F (2016) LAS CONCEPCIONES SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2017, 15(1), 107-128.
- Borjas. M, silgado. M & Castro. R (2011) LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS: LA PERSISTENCIA DEL PASADO. *Horizontes Educativos*, Vol. 16, N° 1: 19-29.
- Turpo, O (2011) CONCEPCIONES Y PRÁCTICAS EVALUATIVAS DE LOS DOCENTES DEL ÁREA CURRICULAR DE CIENCIAS EN LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA PÚBLICAS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa. Volumen 4, N° 2.*
- Vergara, C (2011) CONCEPCIONES DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE DOCENTES CHILENOS DESTACADOS DE EDUCACIÓN BÁSICA. *Acción pedagógica* N° 20. P.p 6- 18
- Pérez. R (2000) LA EVALUACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS: CONCEPTOS BÁSICOS, PLANTEAMIENTOS GENERALES Y PROBLEMÁTICA. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 18, N° 2, p.p. 261-287
- Prieto, M (2008). CREENCIAS DE LOS PROFESORES SOBRE EVALUACIÓN Y EFECTOS INCIDENTALES 1. Caracas, Venezuela. *Revista de Pedagogía*, Vol. 29, N° 84.
- Sandoval, N (2009). LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES DESDE UN ENFOQUE COGNITIVO. *Itinerario Educativo*. 2009. n.º 54 • 97-106



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Sánchez. A, Gil. D & Martínez. J (1996) EVALUAR NO ES CALIFICAR: LA EVALUACIÓN Y LA CALIFICACIÓN EN UNA ENSEÑANZA CONSTRUCTIVISTA DE LAS CIENCIAS. *Investigación en la escuela* 30

Sánchez. A, Gil. D & Martínez. J (1995) CONCEPCIONES ESPONTANEAS DE LOS PROFESORES DE CIENCIAS SOBRE LA EVALUACIÓN: OBSTÁCULOS A SUPERAR Y PROPUESTAS DE REPLANTEAMIENTO. *Enseñanza de la física* N°4

Ketele. M (1984) OBSERVAR PARA EDUCAR OBSERVACIÓN Y EVALUACIÓN EN LA PRACTICA. Dialnet

Martínez. R (2012) LA EVALUACIÓN FORMATIVA DEL APRENDIZAJE EN EL AULA EN LA BIBLIOGRAFÍA EN INGLÉS Y FRANCÉS. REVISIÓN DE LITERATURA *Investigación Educativa*, vol. 17, núm. 54, pp. 849-875

Gutiérrez, R (1978). LA EVALUACIÓN EDUCATIVA. *Ciencia y sociedad*, Vol. 3. N° 2

Sampieri. R, Collado. C & Baptista. P (2014) METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. México. McGraw-Hill.

Rosales, M (2014) PROCESO EVALUATIVO: EVALUACIÓN SUMATIVA, EVALUACIÓN FORMATIVA Y ASSESMENT SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN ACTUAL. Congreso iberoamericano de ciencia, tecnología, innovación y educación. Buenos Aires, Argentina.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Cardona. F (2011). Didáctica. Guatemala. Recuperado de:

<http://didactia1e100facultadhumanidades.blogspot.com.co/>

CEO. (Sin fecha) análisis e interpretación de datos. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS CENTRO DE ESTUDIOS DE
OPINIÓN. p.23-24

Lafourcade, P. D. (1973) "Evaluación de los aprendizajes". (p.15-17). Recuperados de

<https://es.scribd.com/doc/250567069/La-Evaluacion-de-Los-Aprendizajes-Pedro-Lafourcade-Reduced-Version>

Chávez, L. (2014). Evaluación educativa. (pp. 2). Recuperado de:

<https://es.slideshare.net/AdyLis/autores-que-hablan-sobre-la-evaluacin>

Vaccarini, L. (2014). “LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA ESCUELA

SECUNDARIA ACTUAL”. LAS PRÁCTICAS EVALUATIVAS SE ALINEAN CON
LOS MODOS DE ENSEÑAR. Universidad abierta Interamericana.

Gairin, J. & Sanmartí, N. (1998), ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LOS

APRENDIZAJES. Argentina En La evaluación institucional. (s.f)

Sanmartí, N (2005) citado en Favereau. EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE (2013).

Recuperado de

http://ftp.emineduc.cl/cursosceip/Manuales/Evaluacion_para_el_Aprendizaje_IPSM.pdf



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Leymoní, J (2008) NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR, NUEVAS FORMAS DE EVALUAR.

Páginas de educación, Vol. 1 N° 1, 19-34.

Moreno. T (2016). EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y PARA EL APRENDIZAJE

REINVENTAR LA EVALUACIÓN EN EL AULA. Recuperado de

[http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion_del_aprendizaje .pdf](http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion_del_aprendizaje.pdf)

Bravo, C (2013) LA EVALUACIÓN EDUCATIVA Recuperado de

<ftp://ftp.puce.edu.ec/facultades/CienciasEducacion/ModalidadSemipresencial/M%C3%B3dulos%20de%20mayo%202014/M%C3%Basica,%20Lenguaje%20y%20Movimiento/Evaluaci%C3%B3n%20Educativa/Evaluaci%C3%B3n%20Educativa-Claudia%20Bravo.pdf>

Flotts, Manzi, J; Romero, G; Williamson, A; Ravanal, E; González, M; Abarzúa, A (2016).

APORTES PARA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES, SERCE. Chile

Tupo, O (2013) POSICIONAMIENTO DE LOS DOCENTES DE CIENCIAS EN LA

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: UNA APROXIMACIÓN A SUS

SUBJETIVIDADES. *Evaluación educativa*. Vol. 24 N°2, 230-236



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Delorenzi, O & Blando, C (2007) ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN CIENCIAS

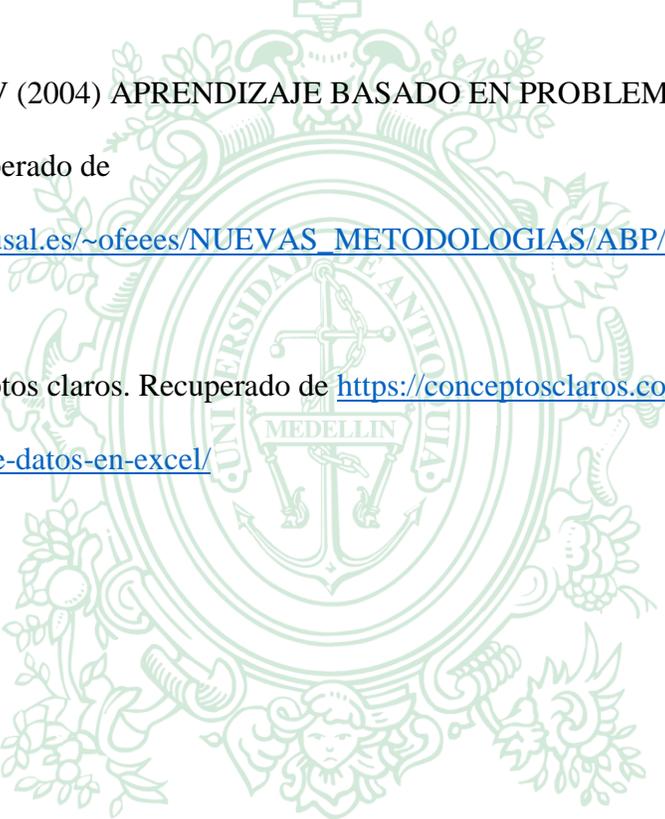
NATURALES CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DIDÁCTICO. *voces de la educación superior*. N° 2.

Morales, P & Landa, V (2004) APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. *Theoria*, Vol. 13:

145-157. Recuperado de

http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/ABP/13.pdf

Ollé, J. (2017) Conceptos claros. Recuperado de <https://conceptosclaros.com/como-hacer-analisis-estadisticos-de-datos-en-excel/>



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

6. Anexos

Encuesta a docentes

	TOTALMEN TE DE ACUERDO	DEACUER DO	INDECI SO	EN DESACUR DO	TOTALMET E EN DESACUER DO
1.La clave de una correcta evaluación es el examen escrito.					
2.Si no hubiera exámenes los alumnos no estudiarían.					
3.Es imprescindible resaltar la evaluación de las actitudes en La nota final.					
4.La calificación del trabajo práctico debe constituir una parte importante de la nota de cada evaluación.					
5.En nuestras aulas no es posible hacer un seguimiento diario e individual de cada alumno.					
6.Las pruebas de evaluación deben ser preparadas					



Facultad de Educación

individualmente por cada profesor, pues es quien conoce su Clase.					
7.El objetivo principal de la evaluación es comprobar si se ha alcanzado el nivel de conocimientos previsto para la clase.					
8.Para un aprendizaje eficaz, resulta adecuado permitir a los alumnos que valoren los resultados de la evaluación.					
9.Uno de los objetivos más importantes de la evaluación es Conseguir que cada alumno sea consciente de sus dificultades.					
10.A todos los alumnos se les debe exigir igual sin atender a sus características individuales.					
11. Una parte importante de cada evaluación					



Facultad de Educación

deberá considerar objetivos referidos a los procedimientos.					
12. Antes de iniciar un bloque, debería indagarse las ideas de los alumnos para organizar el aprendizaje en consecuencia.					
13. En la planificación de la enseñanza, lo más adecuado es utilizar unidades didácticas elaboradas por grupos de profesores.					
14. La planificación del trabajo de aula debe incluir que los alumnos realicen actividades de iniciación, de desarrollo, de Reestructuración y de aplicación.					
15. Cada tema debería explicarse siguiendo un libro de texto					



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

O apuntes claros.					
16.Un número significativo de las actividades que se hacen en el aula debería comprobar si las ideas iniciales de los Alumnos cambian.					
17.Las implicaciones sociales de las ciencias deberían incluirse En las actividades que se realizan en clase.					
18.Una parte importante de las actividades que se realizan debería buscar la aplicación de lo aprendido a problemas Cotidianos.					
19.Las actividades prácticas deben servir, fundamentalmente, para comprobar a posteriori los aspectos explicados					

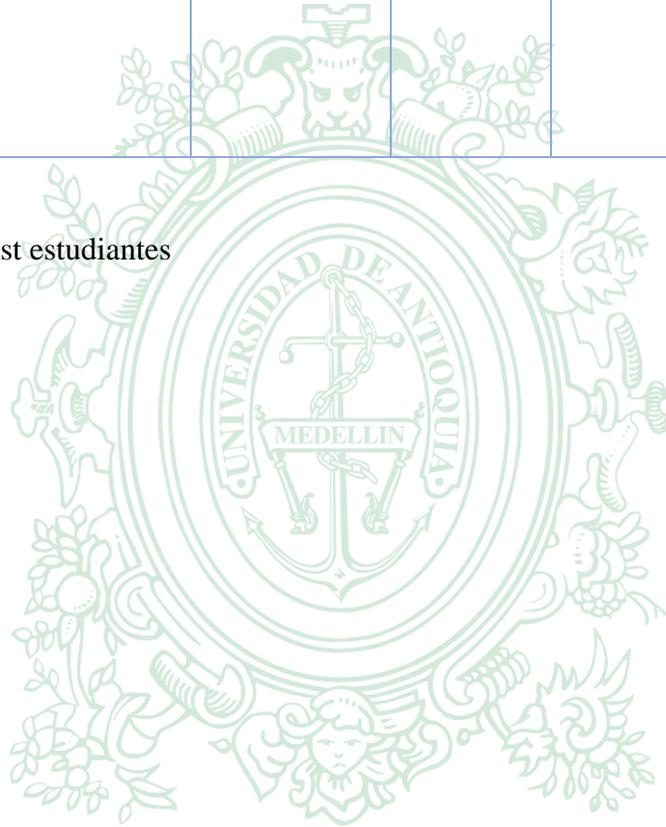


UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

Teóricamente.					
20. Conviene que todos los alumnos dispongan del mismo Tiempo para realizar las actividades de aprendizaje.					

Pretest y postest estudiantes



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



Facultad de Educación

ÍTEM	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. desarrollan actividades prácticas en el laboratorio.					
2. La evaluación debe ir orientada hacia la obtención de una nota.					
3. Se siente bien con el desarrollo de exámenes escritos					
4. cree que el mayor porcentaje se le debe dar a los exámenes escritos, que a otro tipo de actividad.					
5. le gusta trabajar actividades de manera individual.					
6. Le gusta trabajar actividades de manera grupal.					
7. Se siente bien durante el desarrollo de actividades en el cuaderno.					
8. cuando adquiere un conocimiento lo relaciona con otro que ya posee.					
9. El método de evaluación del área está claro desde el principio.					
10. se siente bien con la metodología utilizada					



Facultad de Educación

11. Trabaja adecuadamente durante el desarrollo de actividades con metodologías variadas.					
12. muestra interés por el desarrollo de actividades en la casa.					
13. La calificación que obtiene en esta asignatura se ajusta a los conocimientos demostrados por usted en el área.					
14. Los exámenes o actividades no promueven la memorización.					
15. Aprende con más facilidad en actividades prácticas de laboratorio que en el cuaderno.					
16. cuando no entiende el tema, pregunta con frecuencia al docente.					
17. cuando no entiende el tema, no pregunta con frecuencia al docente.					
18. Le parece importante que el docente relacione los conceptos teóricos con					



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad de Educación

ejemplos, ejercicios y problemas.					
19. Adquiere un aprendizaje significativo a través de las prácticas de laboratorio realizadas en casa.					
20. Aplica los conceptos adquiridos en el área, en situaciones de la vida cotidiana.					
21. Introduce temas de discusión y anima a sus compañeros a participar en las clases.					
22. Escucha con atención las explicaciones del docente.					
23. Cuando entiende la temática apoya a sus compañeros, para que también entiendan.					

DE ANTIOQUIA

1 8 0 3