

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICO

TESIS DE GRADO

MODALIDAD INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA O PROPOSITIVA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**LICENCIADAS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIDAD: FÍSICO MATEMÁTICO**

TEMA:

**“LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS Y SU INFLUENCIA EN LOS
PROCESOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA
EN L@S ESTUDIANTES DE OCTAVO A DECIMO AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO”**

AUTORAS:

FRANK MOREIRA MERCEDES ZORAIDA
MENÉNDEZ CEDEÑO ROSA AMELIA

DIRECTORA DE TESIS

LCDA. MARLENE VERA DE COELLO

PORTOVIEJO-MANABÍ-ECUADOR

2007

TEMA:

“LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS Y SU INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO A DECIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO”

DEDICATORIA

Con cariño y gratitud dedico el presente trabajo a los seres que son parte de mi vida:

A mis padres, Domingo Eduardo y Ana María, **autores de mi existencia**

A mi esposo Luís Armando, **por apoyarme y comprenderme.**

A mis hijos, Luís Eduardo, Ana Yolanda, María Elena, Jorge Armando, Zoraida Estefanía y David Alexander, **que son el impulso de mi vida.**

Y a todas las personas que de una u otra manera han influido para que culmine con éxito mi carrera profesional.

Zoraida Frank Moreira

DEDICATORIA

Mi esfuerzo y dedicación plasmada en esta tesis, que significa un paso más en mi vida profesional, ha sido motivada por algunos seres que, sin duda son mi centro de acción.

A mi esposo Félix Andrés, que en cada momento me demostró su apoyo y comprensión, haciendo posible lo que hoy es una realidad en mi carrera.

A mis hijos Diana, César, Andrea, Carlos y Félix, fuentes de inspiración y continuidad de mi vida, a quienes trato de dar el mejor ejemplo de superación y progreso.

A mis padres, Lautaro y Cecilia (+), que supieron sentar bien las bases y los principios fundamentales, para hacer de mí, una persona de bien.

A todas las personas que de una u otra forma hicieron posible que mis años de preparación académica, terminen simbolizado en un título que representa mis esfuerzos, sacrificios y conocimientos adquiridos.

Rosa Menéndez Cedeño

AGRADECIMIENTO

Al culminar el presente trabajo investigativo, expresamos nuestro agradecimiento, principalmente a Dios por ser el Padre que nos guía por el camino, ya que el es el dador de todas las bendiciones y de todo lo que nos rodea.

A la Universidad Técnica de Manabí y particularmente a la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, por acogernos en su seno y darnos la oportunidad de prepararnos para cumplir nuestra meta.

A la Lcda. Marlene de Coello, Directora de nuestra tesis y amigo, quien con paciencia y oportunas sugerencias, nos supo guiar para poder culminar con éxito este importante trabajo investigativo.

A los señores Miembros de nuestro Tribunal de Revisión y Evaluación, en las personas de los ilustres catedráticos, señores: Ing. Ramón Muñoz, Lcda. Francisca de Tarabó e Ing. María Pita; por sus valiosas orientaciones y sugerencias al trabajo, las mismas que han redundado en que la presente Investigación, tenga los resultados esperados.

A toda nuestra familia, amigos y compañeros, por el apoyo recibido.

LAS AUTORAS

**LCDA. MARLENE VERA DE COELLO, CATEDRÁTICA DE LA FACULTAD
DE FILOSOFIA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI.-**

CERTIFICA

Que las Egresadas: Mercedes Zoraida Frank Moreira y Rosa Amelia Menéndez Cedeño, realizaron su tesis de grado titulada **“LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS Y SU INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO A DECIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO”**, previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Especialidad Físico Matemático, bajo mi dirección y supervisión, la misma que se encuentra concluida en su totalidad.

Lcda. Marlene de Coello
DIRECTORA DE TESIS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABI
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN

TESIS DE GRADO

“LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS Y SU INFLUENCIA EN LOS
PROCESOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN LOS
ESTUDIANTES DE OCTAVO A DECIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA
DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO”

**Sometida a consideración del Honorable Consejo Directivo como
requisito previo a la obtención del Título de LICENCIADO EN CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN, ESPECIALIDAD FÍSICO MATEMÁTICO**

APROBADA

PRESIDENTE

Lcda. Marlene de Coello
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Ramón Muñoz
MIEMBRO

Lcda. Francisca de Tarabó
MIEMBRO

Ing. María Pita
MIEMBRO

Las opiniones, conclusiones y recomendaciones vertidas dentro de este trabajo investigativo, son de exclusiva responsabilidad de sus autoras.

Las Autoras

INDICE DE CONTENIDOS

| | Págs. |
|-------------------------------------------|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| 1.1. Antecedentes y | |
| Justificación..... | 3 |
| 1.2. Planteamiento del | |
| problema..... | 4 |
| 1.3. Formulación del | |
| problema..... | 4 |
| 1.4. Objetivos..... | 5 |
| 1.4.1. Objetivo | |
| general..... | 5 |
| 1.4.2. Objetivos | |
| específicos..... | 5 |
| 2. MARCO TEORICO..... | 6 |
| 2.1. Dirección del | |
| aprendizaje..... | 6 |
| 2.1.1. Dirección del aprendizaje y | |
| enseñanza..... | 6 |
| 2.1.2. Aprendizaje..... | 7 |
| 2.1.3. Proceso del | |
| aprendizaje..... | 10 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.4. Modos de aprender..... | 11 |
| 2.2. Técnicas participativas que generan aprendizajes afectivos..... | 12 |
| 2.2.1. El paradigma educativo y su influencia en el proceso de aprendizaje... | 12 |
| 2.2.2. ¿Porqué trabajar con técnicas activas?..... | 17 |
| 2.2.3. Algunas sugerencias prácticas..... | 18 |
| 2.2.4. Máxima atención a los procesos de aprendizaje..... | 19 |
| 2.3. Las técnicas participativas y la matemática..... | 20 |
| 2.3.1. Generalidades..... | 20 |
| 2.3.2. Las técnicas participativas en el proceso de clase de matemática..... | 21 |
| 2.4. Técnicas activas participativas..... | 29 |
| Págs. | |
| 2.4.1. El bingo..... | 29 |
| 2.4.2. Triadas para aprender a escuchar..... | 30 |
| 2.4.3. Ensalada de letras..... | 31 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.4.4. De la palabra | |
| clave..... | 31 |
| 2.4.5. El crucigrama..... | 32 |
| 2.4.6. El cotejo..... | 33 |
| 2.4.7. Del taller pedagógico..... | 34 |
| 2.4.8. Estudio dirigido..... | 36 |
| 2.4.9. El foro..... | 37 |
| 2.4.10. Lluvia de ideas..... | 38 |
| 2.4.11. Talleres..... | 39 |
| 2.4.12. El trabajo grupal..... | 43 |
| 2.5. Hipótesis..... | 46 |
| 2.6. Variables y su operacionalización..... | 46 |
| 3. DISEÑO METODOLÓGICO..... | 50 |
| 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, ANALISIS E INTERPRETACIÓN.. | 53 |
| 4.1. Resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes de ciclo básico y a los profesores del Colegio Nacional Olmedo de Portoviejo | 53 |
| 4.2. Análisis estadísticos de la encuesta aplicada a los profesores de octavo, noveno y décimo año de educación básica del Colegio Nacional Olmedo..... | .68 |
| 4.3. Alcance de los objetivos y verificación..... | 83 |
| 4.4. Verificación delas hipótesis..... | .85 |

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....86

Págs.

5.1. Conclusiones..... 86

5.2. Recomendaciones..... 87

6. Presupuesto..... 88

7. Cronograma valorad de actividades..... 89

8. Bibliografía..... 90

Anexos..... 91

RESUMEN

La presente investigación trata de las técnicas participativas y su influencia en los procesos de enseñanza – aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de octavo a décimo año de educación básica del Colegio Nacional Olmedo.

La parte teórica está dividida en tres capítulos, el primero, trata sobre la educación y aprendizaje; el segundo, se refiere básicamente a la metodología aplicable al proceso enseñanza – aprendizaje; y, el tercero involucra a el primero y segundo y los aplica en el campo de la matemática.

Para poder llevar a cabo esta investigación, se realizó una serie de encuestas a profesores y alumnos del Colegio Nacional Olmedo.

Las conclusiones y recomendaciones se generan del análisis de los resultados de las encuestas aplicadas, las mismas que demuestran que las técnicas participativas aplicadas por los maestros influyen positivamente en el proceso de aprendizaje, mejorando por ende el rendimiento escolar en matemática.

SUMMARY

The present investigation is about the technical participative and its influence in the teaching processes - learning of mathematics in the students of eighth to tenth year of basic education of the National School Olmedo.

The theoretical part is divided in three chapters, the first one, tries on the education and learning; the second, she/he refers basically to the applicable methodology to the process teaching - learning; and, the third involve to the first one and second and it applies them in the field of the mathematical one.

To be able to carry out this investigation, she/he was carried out a series of surveys to professors and students of the National School Olmedo.

The conclusions and recommendations are generated of the analysis of the results of the applied surveys; the same ones that demonstrate that the technical participative applied by the teacher's influences positively in the process of inter learning, improving for ended the school yield in mathematical.

INTRODUCCIÓN

Los movimientos educativos ameritan cambios radicales en los procedimientos, las actividades y las estrategias para llevar adelante los nuevos procesos. En éste aspecto, las técnicas participativas sirven de gran ayuda para efectivizar cualquier modelo en la asignatura o área de estudio que se proponga.

En las prácticas o ejercicios matemáticos para salir de la rutina de ejercitación, es importante aplicar actividades colectivas y de participación grupal, de tal manera que al socializar los procedimientos y resultados, se pueda llegar a la globalización del conocimiento para fortalecer las capacidades individuales y la cooperación de los que más dominan los conocimientos a favor de aquellos que no han logrado entender muy bien los procedimientos.

Los procesos renovadores de las reformas educativas que se han impuesto, involucran una necesidad de aplicar actividades cooperativas, en donde se dé o cree espacios para la participación individual y colectiva, de tal manera que ellos, sean mucho más eficaces a la hora de la realización de operaciones.

El proceso asociado en el desarrollo del interés aprendizaje es una propuesta saludable para mejorar las formas de interactuar en los conocimientos matemáticos.

La investigación tuvo como propósito fundamental determinar la influencia de las técnicas participativas en los estudiantes de Octavo a Décimo Año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo. Para lo que fue necesario investigar en las fuentes lo relacionado con las técnicas participativas, sus

características y estructura de cada una de ellas y las aportaciones que se dan en los procesos de inter aprendizaje.

Además se aplicaron mecanismos técnicos como la encuesta que se dirigió a los estudiantes y profesores del Colegio Nacional Olmedo, con la finalidad de ampliar criterios de información sobre esta temática y mediante el análisis de estos resultados tomar los correctivos que sean necesarios, para beneficiar el aprendizaje y el rendimiento general de los estudiantes.

Este trabajo consta de una parte teórica sobre las técnicas participativas y la práctica que se fundamenta en la aplicación de la encuesta, con lo que se aspira obtener una investigación precisa, con características científicas y técnicas.

1.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Los siglos XIX y XX, dieron paso a modelos educativos memoristas, de un aprendizaje propuesto por el docente en una dirección emisor – receptor, es decir, se produjo una franca comunicación vertical, en la que el dueño de la palabra era el docente y el alumno se limitó a escuchar la charlas, conferencias sobre los contenidos y luego de memorizar los contenidos se sometió a un procedimiento de repetición memorista, no hubo espacio para poner en juego al razonamiento y la inteligencia.

Con el paso del tiempo y el advenimiento de nuevos modelos y enfoques educativos, en las últimas décadas del siglos XX, se introdujo nuevas metodologías y técnicas, las mismas que dan origen a la investigación social y a la acción participativa de los involucrados en el hecho educativo como son l@s estudiantes, de esa manera aparece el modelo constructivista y surgen las técnicas participativas en una verdadera revolución educativa.

La aplicación de las técnicas participativas en todas las áreas del conocimiento, permitieron un mayor desenvolvimiento del estudiante y en consecuencia se mejoró el aprendizaje y el rendimiento general de los estudiantes, dando origen a los trabajos colectivos y técnicas grupales participativas, por lo tanto, se justificó la investigación, ya que benefició exclusivamente al sector estudiantil.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las técnicas participativas son las que utilizan actividades de socialización entre todos los elementos y actores de los procesos de inter aprendizaje. Comprende todas las estrategias en las que los estudiantes participan activamente en la resolución de los problemas y en la toma de decisiones.

Es un proceso educativo por excelencia y una brillante oportunidad para que se produzca el aprendizaje colectivo, en donde los estudiantes tienden a llegar al conocimiento con la colaboración de todos los actores, en un proceso de mutua ayuda para resolver las dificultades en forma autónoma.

La investigación se llevo a efecto con los estudiantes y profesores de Octavo a Décimo Año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo, durante el año 2006.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Esta investigación se orientó bajo la siguiente pregunta:

¿DE QUÉ MANERA INCIDEN LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO?

1.4. OBJETIVOS:

1.4.1. OBJETIVO GENERAL:

- * Investigar sobre las técnicas participativas y su incidencia en los procesos de enseñanza – aprendizaje de Matemática, en l@s estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo Año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- * Determinar las características de las técnicas participativas en el proceso de ínter aprendizaje de Matemática.
- * Describir las técnicas participativas y la importancia de su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- * Analizar las influencias de éstas técnicas en el mejoramiento de los estudiantes.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. DIRECCIÓN DEL APRENDIZAJE

2.1.1. DIRECCIÓN DEL APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

La dirección del aprendizaje es el corazón de la didáctica, su tarea fundamental. La didáctica organiza todos sus pasos o momentos alrededor de la dirección del aprendizaje internacional. Expliquémonos: el hombre podría ser definido como un ser que aprende continuamente, ya que su vida transcurre cambiando el comportamiento desde que nace hasta que muere. Sin embargo, este cambio se lleva a cabo, en su mayor parte, en forma inintencional, provocado por la misma experiencia de vivir. La educación, representada principalmente por la escuela, es la que busca el cambio del comportamiento de manera consciente e intencional, ya que toda su acción tiende a obtener ciertas modificaciones comportamentales, de acuerdo con ideales, actitudes, hábitos, habilidades y conocimientos reconocidos como los mejores por el medio social.

La enseñanza, en consecuencia, no es más que la acción del profesor con relación a la dirección del aprendizaje. Es evidente que el planeamiento, ejecución y verificación del aprendizaje tienen por objeto una mejor orientación de los actos que lleven al educando a reaccionar frente a estímulos capaces de modificar su comportamiento.

Entendemos la enseñanza como forma de conducir al educando a reaccionar ante ciertos estímulos, a fin de que sean alcanzados determinados objetivos, no la enseñanza en el sentido de que el profesor enseñe alguna cosa a alguien.

La enseñanza tiene como meta el logro de ciertos objetivos mediatos e inmediatos. Los objetivos mediatos de la enseñanza, en última instancia, no

son sino los propios fines de la educación y los que caracterizan en forma específica un tipo de escuela. Los objetivos inmediatos pueden ser clasificados en tres grupos: informativos (datos, informaciones, conocimientos), de automatización (hábitos, habilidades específicas, destrezas y automatismos en general) y formativos (actitudes, ideales y preferencias).

La dirección del aprendizaje y de la enseñanza pueden muy bien ser considerados como sinónimos, ya que enfocan un mismo fenómeno desde diferentes ángulos. El fenómeno es el aprendizaje del escolar y la modificación de su comportamiento. Si se lo considera más desde el punto de vista del educando, se está en el área de la dirección del aprendizaje, y si se lo aborda desde el punto de vista del profesor, se está en el área de la enseñanza.

La dirección del aprendizaje o de la enseñanza debe tener en cuenta lo que se sabe acerca de cómo aprende el hombre y las condiciones que favorecen o no dicho aprendizaje, de manera que se obtenga el máximo de resultados de los esfuerzos del educando y del profesor.

2.1.2. APRENDIZAJE

El ser humano aprende con todo su organismo y para integrarse mejor en el medio físico y social, atendiendo a las necesidades biológicas, psicológicas y sociales que se le presentan en el transcurso de la vida. Esas necesidades pueden denominarse dificultades u obstáculos. Si no hubiese obstáculos no habría aprendizaje.

Toda elaboración de cultura (artística, científica, filosófica o religiosa) tiene origen en los obstáculos que se anteponen al hombre, obligándolo a aprenderlos y conocerlos.

Así, el hombre aprende cuando enfrenta obstáculos y siente la necesidad de vencerlos. Todo aprender no es más que u vencer obstáculos. De ahí se desprende que nadie puede, con propiedad, enseñar nada a nadie. Lo que se puede hacer es sensibilizar a otra persona de modo que sienta y quiera vencer ciertos obstáculos. Así como la educación fue definida en términos de superación, también el aprendizaje puede serlo del mismo modo. Todo aprendizaje no es más que el resultado del esfuerzo de superarse a si mismo, venciendo obstáculos.

Se ayuda a sensibilizar al educando para que encare la articulación del hecho nuevo con su experiencia anterior y sus necesidades presentes o también futuras, entendidas éstas en relación con la previsión. En tanto el niño atiende casi exclusivamente a las necesidades presentes, el adolescente y el adulto se proyectan, en el fenómeno de anticipación, hacia posibles necesidades futuras. La ayuda se hace efectiva, además, cuando el nuevo conocimiento no tiene repercusión en la experiencia anterior, si se establece un contacto mayor con el tema en estudio, para propiciar vivencias y familiarización con el mismo. La enseñanza se pierde en la escuela, en buena medida por la falta de oportunidad de familiarización con la nueva experiencia, por lo que la nueva información pasa a ser percibida en forma confusa, como si fuese una masa amorfa, sin contornos precisos. Es preciso dar tiempo para la familiarización, a fin de que el hecho nuevo adquiriera formas precisas y de modo que, inmediatamente, pueda ser mentalmente reducido a esquemas esenciales y que permitan su manejo en forma cómoda.

De ahí la importancia de una conveniente presentación de la nueva materia y, asimismo, de una consecuente elaboración por parte del alumno, para que haya posibilidad e vivencia o de familiarización, visión interna de la misma y conveniente fijación de sus elementos esenciales.

Esta visión interna es sumamente importante para el aprendizaje de todas las disciplinas. En el caso de la matemática, por ejemplo, si esa visión no se verifica, es casi imposible resolver problemas.

Es aspecto emocional es también de gran importancia en el aprendizaje, ya que nada se aprende sin coloración emocional o tono afectivo, pero sin olvidar, además, que el exceso emoción es perjudicial en el proceso de adquisición de nuevas formas de comportamiento.

Conviene recordar que el aprendizaje es el proceso por el cual se adquieren nuevas formas de comportamiento o se modifican formas anteriores. Para H. Piéron, el aprendizaje es una “forma adaptativa del comportamiento en el desarrollo de sucesivas pruebas”. Aprender implica, según el área de comportamiento más relacionada, cambiar de formas de pensar, sentir o actuar. De acuerdo con Pyle, aprender es hacerse diferente.

No hay que olvidar que el individuo solamente aprende cuando se enfrenta con situaciones para las cuales no tenga respuestas adecuadas de comportamiento, induciéndoselo a buscarlas y descubrirlas.

El comportamiento humano se modifica por dos razones: por maduración o por aprendizaje; en cierto modo, la maduración condiciona todo el aprendizaje. Dicho en forma más explícita, hay formas de comportamiento que dependen de la madurez, como, por ejemplo: hablar, andar, abstraer, etc. Hay otras formas que, en su aplastante y abrumadora mayoría, dependen de la madurez y del aprendizaje, como la lectura, la escritura, el cálculo, ciertas formas de comportamiento motor, etc. Se puede decir, asimismo, que para efectuar cualquier aprendizaje se requiere cierto grado de madurez orgánica y mental, cuando no orgánico – mental conjuntamente.

El aprendizaje escolar puede ser principal y secundario. Principal es el que está representado por la intención del profesor o por los objetivos

consignados en los planes de estudios; secundario o concomitante es aquel en virtud del cual el alumno aprende más allá de lo que estaba previsto o programado. Influyen en ello factores como simpatía o antipatía por el profesor, agrado o desagrado hacia la materia; adaptación o inadaptación con relación a los trabajos en grupo; buenos o malos hábitos en la toma de apuntes, en el cuidado o conservación del material escolar, etc. Resulta fácil advertir que el aprendizaje secundario es, en muchos casos, más importante que el primario. De ahí la necesidad del profesor de adoptar las providencias que sirvan para mejorar las condiciones del trabajo escolar, y prestar mucha atención a lo que puede ocurrir secundariamente durante los trabajos escolares, para que el aprendizaje secundario sea un aliado y no un enemigo del principal.

2.1.3. PROCESO DEL APRENDIZAJE

El proceso del aprendizaje parece desenvolverse a través de las siguientes fases: sincrética, analítica y sintética.

- a) FASE SINCRÉTICA. Esta fase se refiere al momento en que el individuo recibe el impacto de una nueva situación, la que puede provocarle un estado de perplejidad donde los elementos del conjunto situacional parecen estar yuxtapuestos, colocados uno al lado del otro, sin mucha lógica o significación aparente.
- b) FASE ANALÍTICA. En esta segunda fase las partes del todo percibido son analizadas separadamente. Cada parte, pues, es un verdadero trabajo de desmenuzamiento, es aprehendida en su individualidad y en sus relaciones con las partes próximas.
- c) FASE SINTÉTICA. En esta fase final, las partes son unidas mentalmente, con base en todo aquello que es fundamental para la formación de un todo mayor, comprensivo y lógico, que es el conjunto de la situación. Las partes, ahora, pierden sus detalles para ser aprehendidas en sus aspectos fundamentales, con relación a la situación total en que se

encuentran insertas. De este esfuerzo mental de síntesis resulta la representación simplificada de todas las partes integradas en un todo.

2.1.4. MODOS DE APRENDER

El hombre aprende de tres maneras diferentes, que son: aprendizaje por reflejo condicionado, por memorización y por ensayo y error.

1º *Aprendizaje por reflejo condicionado.* El aprendizaje por reflejo condicionado es el más simple, y por eso mismo es el que se lleva a cabo en mayor cuantía. Consiste en sustituir un estímulo natural por otro artificial, a fin de obtener una respuesta similar a la alcanzada por el primero. El reflejo se adquiere recibiendo un estímulo original, que provoca respuesta específica, a la vez que se recibe otro estímulo que naturalmente, no genera aquella respuesta. Luego de un número regular de repeticiones conjuntas de los dos estímulos, la sola presentación del estímulo neutro pasa a provocar la respuesta requerida. Es decir, el estímulo neutro o artificial produce una respuesta que antes no originaba y que no lo es específica, sustituyendo el estímulo que lo provocaba originalmente, o sea el estímulo específico. Resumiendo: el estímulo artificial pasa a reemplazar al específico en la obtención de la respuesta de este último.

2º *Aprendizaje por condicionamiento operante.* El condicionamiento operante es el que se establece cuando determinada forma de comportamiento es practicada por el individuo y, seguidamente, es gratificada o recompensada.

Si un niño recoge una cuchara del suelo y la coloca sobre la mesa, y el acto es elogiado, tenderá a repetirlo siempre que encuentre otras cucharas caídas y también otros objetos de uso cuyo lugar natural no sea el suelo.

De tal suerte, el condicionamiento operante consiste en reconocer o gratificar formas de comportamiento, después de practicadas. El

reconocimiento o la gratificación reforzará la disposición de repetir esos actos. El estudio del condicionamiento operante se debe a B. F. Skinner, quien, sobre esa base, fundamentó la teoría de la instrucción programada.

2.2. TÉCNICAS PARTICIPATIVAS QUE GENERAN APRENDIZAJES AFECTIVOS

2.2.1. EL PARADIGMA EDUCATIVO Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

PARADIGMA: “Es un esquema básico de interpretación de la realidad, que comprende supuestos teóricos generales y técnicas que son adoptados por una comunidad de científicos”. Thomas Kunh.

La educación actual presenta una crisis paradigmática. El Paradigma Conductual y los paradigmas Cognitivo y Ecológico se confrontan, con significativas consecuencias en la práctica escolar diaria.

Nuevas leyes, teorías, aplicaciones e instrumentos intervienen en la renovada realidad educativa y pedagógica del país. El nuevo modelo de acción pedagógica abarca la teoría, la teoría – práctica, la práctica educativa y sus finalidades.

La vigencia de un nuevo paradigma obliga a los educadores a convertir sus nuevos conocimientos en acciones, su teoría en práctica, a implementar conscientemente el nuevo modelo didáctico en “la acción educativa misma”, es decir a tomar una nueva opción en el método de enseñar y en la manera de aprender.

Son las fuertes críticas que se hacen al modelo Conductual de enseñanzas – aprendizaje, aún vigente, el cual creía que solo al condicionar facilitaba el

aprendizaje y su enseñanza se orientaba a conseguir un buen producto de aprendizaje competitivo, medible y evaluable.

Gimeno Sacristán y Eisner hacen estos reparos al modelo conductista:

GIMENO SACRISTAN (1982)

El alumno es visto como una máquina adaptativa

Su modelo de hombre es más adaptativo que creador.

Insiste en la pasividad humana en forma de asimilación, antes que en la actividad, en forma de elaboración.

Estimula el sometimiento y la homogenización a ciertos patrones de conducta.

No considera los aspectos más profundos del aprendizaje y refuerza una pedagogía centrada en los contenidos.

Mantiene una visión reproductora de la educación.

Se centra en destrezas útiles y olvida la formación de modelos de pensamiento que ayuden al hombre a conocerse a si mismo y al mundo que lo rodea.

Ve a la escuela como el elemento para reproducir el sistema y no para cambiarlo.

Enfatiza el carácter centralizador y jerarquizador del sistema educativo en el que los actores son ejecutores de una concepción y de unas directrices.

Es coherente con los modelos empresariales de producción y gestión industrial.

EISNER (1985)

La cantidad, tipo y calidad de aprendizajes que ocurren en el aula, especialmente cuando hay inter-acción entre los alumnos, es mínimamente predecible.

A dinámica y complejidad del proceso instructivo produce resultados más numerosos de los que pueden ser definidos de antemano.

En resultados de tipo cualitativo y de predicción terminal, se muestra insolvente.

La secuencia lógica proyectada, no coincide con la dinámica psicológica que se produce en el acto didáctico.

Por eso, el nuevo diseño curricular, de la Reforma Educativa Ecuatoriana busca una complementariedad entre el paradigma cognitivo y el ecológico: la capacidad de aprender y su dimensión cognitiva los desarrolla dentro de los procesos de socialización contextualizada, es decir con una visión ecológico-contextual.

Tres razones justifican esta complementariedad

El cognitivo se centra en los procesos complementarios del profesor (cómo enseña) y del alumno (cómo aprende) y el ecológico se preocupa del entorno y vida en el aula, en donde se producen los aprendizajes. (Dónde y para qué). Ambos se complementan.

El cognitivo da énfasis a los procesos del individuo y el ecológico al aspecto socializador. Lo que hace que el aprendizaje gire en torno al individuo – grupo – contexto- vida y viceversa.

El cognitivo da significación y sentido a conceptos mediante la elaboración de mapas, redes, esquemas, árboles conceptuales. El ecológico, estructura significativamente la experiencia y vivencia de un aprendizaje compartido.

El nuevo diseño curricular, en complementariedad, promueve una forma práctica de hacer educación, en cuanto constructivista, experiencial y conceptual. Y adquiere máxima significación el paradigma... “que aprenda como se debe aprender”...

Desde esta doble perspectiva (estructuración significativa de conocimientos y procedimientos) + (una experiencia individual y grupal contextualizada), surge el interés y la motivación que facilitará la formación de actitudes y valores.

VARIOS MOTIVOS PARA CAMBIAR

La actitud espontánea, personal y fecunda del alumno es la meta de cualquier escuela que quiera trabajar dentro de la reforma. “Hacer de ella la más agradable experiencia educativa, será la base sobre la cual se levante el verdadero aprendizaje significativo...”

Este criterio nos servirá de insumo para hacer de nuestros alumnos seres pensantes, creativos, libres, críticos y reflexivos.

El conseguir este objetivo, no depende única y exclusivamente de un cambiar o seleccionar contenidos; disminuir o expulsar alumnos de las aulas; redistribuir tiempos, actividades y responsabilidades; utilizar un texto llamativo, actualizado o de varios; cambiar la actitud del que sabe (profesor)

por la del que también sabe aprender; utilizar varios métodos; inductivos, deductivos o procedimientos analítico-sintéticos, variedad de medios, instrumentos o herramientas; tener un hermoso y bien empastado proyecto educativo, etc.

El cambio está en ser docentes eminentemente técnicos y humanos a la hora de promover y efectuar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La ejecución del nuevo diseño curricular (Reforma Curricular Concensuada), entre sus criterios metodológicos, contempla un particular énfasis en la utilización de las técnicas activas de aprendizaje. Y observase bien que hablamos de técnicas activas de aprendizaje y no de enseñanza.

En las que el educador:

Ofrece la información previa sobre la técnica (utilidad de conocimientos, destrezas y actitudes) muy necesaria para la significatividad del nuevo conocimiento.

Brinda las pistas para la realización o ejecución del trabajo deben ser elaboradas preferentemente de manera escrita. (guía)

Introduce los nuevos conocimientos con la más amplia variedad de recursos y medios disponibles.

Prevé recursos, materiales, tiempos e imprevistos.

Conoce el real punto de partida de sus alumnos.

Dosifica las exigencias de aprendizaje.

Tienen criterios, parámetros e instrumentos apropiados para la valoración del proceso.

Domina cada una de las fases de las técnicas.

Conoce a profundidad el contenido de la información

Por su parte los alumnos deben:

Ejecutar todos y cada uno de los pasos que se prevé en una técnica activa.

Demostrar que han aprendido

Aprender significativamente temas y contenidos.

2.2.2. ¿PORQUÉ TRABAJAR CON TÉCNICAS ACTIVAS?

Las razones que nos lleva a defender y a plantear la necesidad de utilizar de técnicas activas generadoras de aprendizaje, es porque buscamos construir una escuela nueva, distinta de la actual, en la que la atención y dedicación de la enseñanza – aprendizaje, se centre en la adquisición y dominio de los procesos, estrategias e instrumentos que satisfagan las necesidades de aprendizaje del hombre del mundo actual.

Entre otras razones:

- a) Porque no tiene sentido en la sociedad actual poner como objetivo esencial la acumulación de saberes en sí misma, lo que sería “saber por saber”. Hoy lo que se busca es “aprender a aprender” y cómo aprender mejor.
- b) Porque se quiere una escuela que afronte el reto de crear, formar e impulsar el desarrollo de individuos autónomos en su capacidad de

aprender. Tal como estamos, la escuela no sirve, hoy en día los educadores están perdiendo la partida frente a otros agentes “informadores”, que son las verdaderas “escuelas” de los hombres de hoy y del mañana. T.V. prensa, video, cine, radio, computación, internet, etc.

- c) Porque se quiere para el Ecuador una escuela donde el procesamiento de la información esté centrado en la comprensión, y manipulación (manejo) del mensaje informativo. Acumular saberes e informaciones, no es precisamente comprender, sino memorizar.
- d) Y básicamente porque solo cabe una reforma curricular, que tome como básico, el desarrollo de la capacidad de aprender por si mismo, en situaciones de aprendizaje tanto formales como informales.

2.2.3. ALGUNAS SUGERENCIAS PRÁCTICAS

Con la finalidad de que el alumno supere las dificultades que en todo el proceso de aprendizaje existen y para que no se realicen esfuerzos superfluos, se sugiere que las actividades que se realicen para el aprendizaje de las técnicas activas de aprendizaje, sean graduados de la siguiente manera:

FASE DE MONITOREO:

Esta fase consiste en la ejecución de las tareas por parte del profesor, ya sea en la pizarra o en cualquier otro medio, que permita a los estudiantes la visualización de la técnica y cada una de las etapas del proceso que ejecuta. El educador debe actuar como un monitor de educación física.

Durante esta etapa, es indispensable que el profesor verbalice los pasos que va realizando y explicando hasta la saciedad las fases del trabajo que va realizando.

Los alumnos deberán seguir paso a paso el proceso y comentar posteriormente con él, los pasos o fases ejecutados por el educador. En una palabra que ellos comprendan como ha de realizarse la técnica.

FASE DE TUTORÍA:

En este momento, el alumno debe realizar las tareas de una determinada técnica, se sugiere utilizar una guía de trabajo para superar posibles dificultades de los alumnos. En esta fase es importante que los alumnos realicen las tareas de forma conjunta.

Cuando hayan terminado de realizar las tareas se deberá comparar con lo realizado por el profesor o el de otros compañeros.

FASE DE APRENDIZAJE INDIVIDUALIZADO:

En esta fase se pretende que el alumno sea capaz de por sí mismo ejecutar las técnicas siguiendo los pasos señalados por el proceso. Es importante que en esta fase, los alumnos tengan la posibilidad de comprobar sus errores o aciertos de su propio trabajo. A esto se lo llama auto evaluación del proceso.

Mientras el alumno no supere esta etapa, no se podrá considerar que domine una determinada técnica.

2.2.4. MÁXIMA ATENCIÓN A LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

A menudo los profesores suelen centrar su atención en los productos o resultados del proceso de enseñanza y no en los procesos que lo hacen posible.

También, durante el aprendizaje las técnicas, se debe dar énfasis a los procesos que el alumno realiza a la hora de ejecutar la técnica y no en los resultados de su trabajo, aunque estas dos cuestiones están íntimamente relacionadas e integradas.

De esta manera se propone que cuando el alumno este aprendiendo a realizar esquemas, síntesis, críticas, etc., lo importante no debe ser solo el resultado, sino también la comprensión y ejecución del alumno de las fases del proceso de realización de esquemas, síntesis, resúmenes, críticas, etc.

2.3. LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS Y LA MATEMÁTICA

2.3.1. GENERALIDADES:

De manera general se ha manifestado por parte de algunos docentes, que en el área de las Matemáticas, no se puede aplicar técnicas participativas en el proceso de clase, debido a que, en primer lugar, el profesor tiene que hacer la explicación, realizar el ejercicio varias veces, para poder solicitar después que los alumnos, demuestren que han entendido, haciendo el ejercicio en los cuadernos o en la pizarra. De ésta manera no hay momento para aplicar las técnicas participativas.

Ese criterio tiene tendencia tradicionalista, en razón a que las clases, no necesariamente tienen que iniciarse con la explicación del docente, sino con la intervención de los alumnos; o con la participación de todos, como puede ser en una dinámica motivacional para despertar el ánimo para solicitar concentración en la clase o para vincular a los alumnos con el nuevo tema.

“Para la realización del proceso, se debe establecer una planificación previa, capaz de que se pueda seguir una secuencia lógica, en donde

se incluyan las actividades que se requieran para la participación de las técnicas mayormente requeridas para el desarrollo del evento”¹

Las técnicas participativas pueden ser aplicadas en cualquier Área de estudio o asignatura. Depende de la intención que tenga el docente en realizar su clase, el grado de participación que deban tener los alumnos; el contenido del proceso, la naturaleza del tema, las necesidades de los alumnos y muchos factores más.

Tanto para el desarrollo teórico de los diferentes temas y la concreción de los ejercicios prácticos son importantes las técnicas participativas. Es decir la aplicación de la Sociología Grupal y la Sociología Social. En esa Área se considera como en las demás, que el continuo humano de siempre aprender algo nuevo, y de trabajar en equipo se lo valora como una estrategia de mejoramiento y realización personal del individuo. Visto de ésta manera, la aplicación de las técnicas participativas en el Área de Matemáticas, son necesarias e importantes.

No es una tarea de tipo recreativo únicamente, sino que se presta para fomentar la práctica, por éste motivo, los docentes deben conocer bien los conceptos referidos a las teorías grupales y en especial al enfoque fenomenológico de los procesos y técnicas en el manejo de grupos.

2.3.2. LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS EN EL PROCESO DE CLASE DE MATEMÁTICA.

La técnica en el momento en que se activa el movimiento grupal, pasa a ser participativa, sin importar la denominación. Las instancias de su aplicación no tienen tiempo fijo, ni especificación alguna. Depende de lo que quiera

¹ ANDRADE SALLY: Métodos activos para la participación. Quito. 2000. Tomado de las Publicaciones de la Universidad de Pittsburg. México D.F. Año 2000. Documento Base la Universidad Católica del Ecuador. Quito 2002 –pág 52-

hacer, y de la forma, modelo o paradigma educativo que se éste aplicando. Por lo general, las técnicas grupales se están empleando con mucha frecuencia en estos últimos tiempos, la diferencia entre una y otra está en el objetivo que se persigue, las actividades que se realicen y el grado de participación del alumno.

Es importante considerar que el alumno, lleva al grupo sus intereses, impulsos y motivaciones. También sus valores y hábitos, sentimientos y creencias, sus aspiraciones y esperanzas. Estas pueden considerarse fuerzas positivas, pero también el ser humano puede llevar fuerzas negativas. Es ahí en donde el docente tiene que poner en juego toda su capacidad.

Es posible que algún miembro del grupo, no esté interesado en la clase, ni en la participación, sino que tenga un propósito oculto, o tal vez el papel que haya asumido en el equipo, no sea o no corresponda exactamente al papel que le agradaría desempeñar. Es en ese momento en el que el profesor debe hacer funcionar sus dotes de orientador y guía, para saber llevar convenientemente el proceso en el que todos participen y queden satisfechos.

Como es de conocimiento general, los procesos de enseñanza-aprendizaje, conocidos de acuerdo a los paradigmas participativos como proceso de ínter aprendizaje, están divididos en etapas o series de actividades, las mismas que están guiadas por los objetivos y los contenidos, en donde se consideran a los conceptos, los procedimientos y las actitudes; en ese sentido, las actividades que se efectuarán se dividen en tres grupos bien diferenciados que son: las iniciales previas o de prerrequisitos; las de elaboración o de ejecución del proceso de clase; y las de transferencia del conocimiento, refuerzo y evaluación para verificar los progresos y logros; estas actividades tienen vinculación clase con los recursos disponibles, para

de esa manera, finalmente, determinar como queda, en qué condiciones está el resultado o rendimiento instructivo, verificado mediante la evaluación.

El proceso de aprendizaje, arranca desde el mismo momento en que se realiza la primera actividad entre los alumnos y el docente, que puede ser una dinámica o la revisión de tareas, lecciones orales, conversación sobre el tema, dramatizaciones, ensayos, pequeños juegos, o cualquier actividad que indique que la clase ha comenzado. En los modelos tradicionales, los docentes por lo general iniciaban con la toma de asistencia, conocida como “pasar lista”. Actualmente algunos profesores también lo hacen.

Es conveniente dar inicio al proceso con las actividades de prerrequisito, ya sea con la dinámica, o con el diálogo o conversación sobre el tema anterior o cualquier aspecto que sirva para relacionar con la nueva temática.

Estas actividades iniciales son tan importantes, no solo por la vinculación entre un tema y otro, sino porque pone en contacto con la realidad social que es el curso, los alumnos y el docente, integrados a la realización del mismo trabajo.

En ésta primera etapa del proceso se ambientan, se liberan presiones, se gana confianza y seguridad para avanzar al desarrollo integrado del proceso, en sí, ya que se motiva e invita a que todos participen en un ambiente de plena libertad, es decir, se crean todas las oportunidades, de tal manera que, se facilite el aprendizaje.

Las actividades preliminares, sirven a la vez para la formación y estructura de los grupos de trabajo, los mismos que, con la motivación y orientación del docente se convierte en equipos que se encaminan a las tareas propias del aprendizaje. Ésta formación, se efectúa en esta fase del proceso, tomando en cuenta los factores que se puedan presentar. Por éste motivo el docente tiene que conocer previamente al grupo (curso) antes de emprender con

cualquier actividad grupal, ya que, de eso depende el éxito del trabajo en esta modalidad. No olvidar que la diferencia de clase social o económica desempeña un rol importante en las relaciones de poder. Cualquiera que sean las habilidades personales, la influencia en los grupos se adquiere con la participación colectiva, el trabajo conjunto es una garantía de éxito.

En las actividades preliminares se forjan las primeras señales de trabajo, por lo tanto, es necesario sensibilizar al grupo en general, ya que la sensibilidad es un factor clave de la comunicación asertiva; es decir, tener la capacidad para expresar lo que se desea hacer o lo que no se quiere hacer, de tal forma que es una forma de expresar lo que cada integrante desea hacer. Esto tiene que ser en la fase inicial, porque después de haber puesto en marcha, ya se complica enmendar; no es que no se puede hacer, lo que sucede, es que se pierde tiempo valioso.

“Quien es sensible es capaz de respetar, ser solidario, trabajar en equipo, colaborar y no imponer nada, se suma, aporta y acepta a los demás, tal como son. Por eso se reviste de importancia la sensibilización de cada uno de los alumnos, la misma que se hace realidad en las actividades preliminares”²

De manera general estas actividades se desarrollan en forma breve, fluctúan entre tres a siete minutos; por ninguna razón deben sobrepasar los diez minutos; salvo el caso, que el tema motivo de revisión que ya ha sido tratado, no haya sido demostrado su comprensión, y que por lo tanto sea motivo de una nueva clase, o por lo menos sea tratado nuevamente en sus puntos claves. En ese caso, la clase con el tema nuevo no va, y en su lugar, se repite, lo que supuestamente ya fue comprendido.

² JARAMILLO CRISTHIAN ROLANDO: Condiciones Básicas para estructurar los grupos de trabajo. Quito. 2000. Folleto para profesores de nivel medio. 2000 México D.F. Año 2000. Documento Base la Universidad Católica del Ecuador. Quito 2002 –pág 52-

Como se puede ver, las actividades de prerrequisito, sirven para muchas cosas en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje o inter-aprendizaje.

En las siguientes actividades conocidas como las de Elaboración, en donde se construye el conocimiento, los grupos de trabajo ya están estructurados, es el punto de partida, se inicia el trabajo propiamente dicho, aquí comienzan a funcionar las técnicas grupales, es aquí en donde toman vida las actividades y por lo tanto, hay que tener claro, las estrategias que se tienen que cumplir.

Con el tiempo y las actividades iniciales cumplidas es importante entonces general un clima agradable de trabajo desde el punto de vista físico y psicológico, de manera que se facilite la interacción social y la discusión grupal. Si hubo acción inicial, por qué no continuar con esa acción. Rápidamente hay que definir lo que ya está plenamente planificado, es decir, asignar las tareas y los tiempos para determinar un autocontrol del equipo, es decir, en esta etapa, ha que optimizar el tiempo en función de las tareas y de los resultados que se puedan esperar.

Como es de esperarse en un clase de Matemática, los roles, por lo general recaen en los más expertos, o en los de mayores conocimientos y actitudes tiene para que puedan monitorear, guiar y orientar a sus compañeros en el desempeño de cada rol, es decir, nace la oportunidad de compartir, asesorar, guiar y aportar, la concentración tiene que ser plena y cada integrante de equipo tiene que estar presto a desempeñar su rol en forma eficiente, para lo cual, no escatimará esfuerzo alguno, y consultará con los demás en los aspectos que no comprenda.

El trabajo propiamente dicho se efectúa en las actividades de elaboración.

En ésta fase, la construcción se da en unidad de criterios, aceptando los puntos de vista de todos, pero por consenso determinando los más acertados, es un momento determinante y al mismo tiempo muy importante, considerando que las actividades están funcionando en torno al grupo, que para aquel momento ya es equipo.

“Los grupos se organizan y construyen una historia común desde las dinámicas personales, mecanismos de comunicación, formas de resolver problemas, visión de futuro y planificación conjunta. Por éste motivo hay que canalizar las acciones individuales grupales y de equipo en ambientes de trabajo flexibles, adaptables y exitosos. En estas actividades se gastan cantidades enormes de energía, recursos y el tiempo es limitado”³

Los equipos de trabajo en ese contexto están en la obligación de no darse por vencidos, resolver los problemas, pero con una visión de futuro. Esa visión que tiene que estar clara es: ¿Cuál es el resultado final que se desea obtener? Esto significa que al interior del equipo deben existir objetivos claros, concretos, realistas, armonizados, cuantificables y sincronizados. Esta última parte, mucho más desarrollada que en cualquier otra área del conocimiento.

El desarrollo del proceso de ínter aprendizaje no tendrá inconvenientes si se crean expectativas de participación y compromiso con los grandes objetivos. Para eso, no solo es suficiente la participación ocasional, hay que motivar en todo instante para alcanzar la cohesión al interior del equipo de trabajo. La no participación de uno de sus miembros debe ser inaceptable, porque entonces se rompen los esquemas establecidos y se regresa el pasado, en donde solo unos no trabajan y los demás esperan resultados como en los

³ CHARNES GABRIELA: Aprendizaje Organizacional. Artículo Publicado. Programa de Gestión de Recursos Humanos de la OPS. Quito 1999

grupos. El equipo de trabajo tiene la particularidad de exigir internamente la participación total.

A medida que se avanza en el desarrollo del ínter aprendizaje saltará a la vista que el respeto es una palabra clave en cuanto hace referencia a las relaciones con los integrantes del equipo. El respeto no se muestra con palabras sino con acciones, actitudes y comportamientos. El respeto contribuye a mantener un buen ambiente de trabajo al interior de cada equipo. El docente tiene que estar alerta y vigilante en cuanto al desarrollo del trabajo en cada equipo, de tal suerte que se cumplan en el tiempo estipulado para dar paso a la siguiente actividad que será la de demostrar lo asimilado.

Esta parte de las actividades de elaboración conocidas como transferencia del conocimiento, es la que servirá de pauta o guía para la actividad del docente, quien luego de conocer los informes de cada uno de los equipos solicitará inquietudes o cuestionamiento para inmediatamente verter su opinión, ratificar o rectificar lo expuesto por los equipos y dejar fundamentado definitivamente el conocimiento.

El docente está en la obligación de reforzar lo expuesto y satisfacer las necesidades e inquietudes de los estudiantes. El proceso es similar lo que sucede es que, en el rol que anteriormente, el docente era el protagonista principal; ahora con la aplicación de las técnicas participativas, los protagonistas del ínter aprendizaje, son todos, incluyendo el profesor.

La evaluación debe ser grupal, con representantes de cada uno de los equipos. Finalmente hará un balance individual, para observar los puntos clave en donde sea necesario el refuerzo, y al mismo tiempo solicitar el cumplimiento de actividades de fortalecimiento y fijación de los contenidos hasta llegar a la completa asimilación del contenido, es decir, llegar al aprendizaje significativo.

En el área de matemáticas la aplicación de procesos participativos, no son tan difíciles más allá de la idea del docente que está frente a la cátedra; si se despoja de la actitud de que solo él sabe y los alumnos desconocen todo, la situación no variará, por más modelos o paradigmas que se apliquen, la clave está en la actitud del docente, la aplicación de las técnicas participativas tienen asidero en todas las asignaturas, depende de la organización de las actividades, de acuerdo a los contenidos de estudio. El docente, no es relegado sino que cambia de rol protagónico, es más asesor, orientador. No es que, porque los equipos trabajan, él no tiene que hacer nada. El asesoramiento tiene que ser permanente a cada equipo, de acuerdo a las inquietudes que se presenten.

El trabajo es más ameno, mucho más dinámico y sin duda que el proceso en sí, tiene resultados altamente positivos. El profesor siempre estará atento a las singularidades que se presenten, ya que por todos los esfuerzos que se hagan en la realización del trabajo, buscando la integración multifasética y cautelando la complementariedad dentro de la diversidad, siempre habrá lugar para las incomprensiones, rozamientos y hasta confrontaciones. Por eso la labor del facilitador tiene que ser en ésta etapa de mucho cuidado y vigilancia.

El estilo franco pero respetuoso que le imprima el docente y los integrantes en el interior de cada equipo, será un factor preventivo de importancia pero no suficiente para garantizar la ausencia de problemas, de ahí que, el trabajo del docente es crucial para el éxito, por eso es conveniente estar preparado para cualquier eventualidad y no hacerse demasiadas ilusiones, sino se tiene la certeza de que es conveniente la aplicación de las técnicas grupales. Precisamente, éste es el escollo que muchos no han logrado superar y prefieren seguir con el planteamiento y ejecución de las modalidades tradicionales explicativas por parte del docente y ejecutadas por los estudiantes en un modelo memorístico implacable.

2.4. TÉCNICAS ACTIVAS PARTICIPATIVAS

2.4.1. EL BINGO

- a) Resumir colectivamente un tema, problema, asunto, situación, etc.
- b) Analizar todos los componentes de un tema
- c) Reafirmar los conocimientos adquiridos durante una unidad.

PROCESO

- a) Elabore las tablas de bingo de acuerdo al número de alumnos
- b) Seleccione preguntas y escriba una hoja didáctica para el bingo
- c) Construya un tablero que tenga todos los números de los alumnos
- d) Prepare las fichas, unas para ser cantadas y otras para señalar en el tablero
- e) Forme grupos de trabajo, según el número de alumnos
- f) Entregue la hoja didáctica (preguntas) a cada grupo, para que contesten en forma colectiva
- g) Reparta las tablas de bingo a cada uno de los alumnos
- h) Las preguntas requieren de una respuesta exacta y precisa. Cada grupo puede exponer su propia respuesta y solamente al final de las diferentes exposiciones el profesor asignará el punto a los grupos de respuestas acertadas.

SUGERENCIAS

- * El juego es colectivo (en pequeños grupos), y de acuerdo a las circunstancias puede hacerse individual
- * El profesor debe tener profundo conocimiento de la materia o tema
- * Las respuestas deben ser precisas y exactas
- * Se debe dar oportunidad a todos los estudiantes o grupo para que respondan las preguntas

- * El material del bingo debe ser elaborado conjuntamente con los alumnos.

2.4.2. TRIADAS PARA APREDER A ESCUCHAR

SIRVE PARA:

- a) Expresar un mensaje con sus propias palabras
- b) Resumir sintéticamente un contenido
- c) Aprender a escuchar un mensaje y saber resumirlo
- d) Promover la actuación de todos los alumnos

PROCESO:

- a) Exponga un tema, problema o contenido
- b) Forme grupos de tres estudiantes, numerados del 1, 2, 3,
- c) El 1 será Arbitro; el 2 Expositor y el 3 Oyente
- d) Elabore un manojito de fichas de resumen con diversos subtemas entresacados del tema explicado o leído para que, en cada grupo, el alumno escoja libremente
- e) De 5 minutos para que cada alumno resuma con su propias palabras el subtema escogido
- f) Pida que inicien el proceso: primero habla el expositor; el oyente resume lo expuesto y finalmente el arbitro recalca los puntos que le faltaron o se escaparon de la exposición.
- g) Alterne la participación de 1, 2, 3, pues cada uno tiene un subtema que exponer
- h) Puede elegir una triada para evaluar el grado de asimilación, participación, escucha, arbitraje, etc., y pueda intervenir cuando crea conveniente

2.4.3. ENSALADA DE LETRAS

SIRVE PARA:

- a) Descifrar palabras claves en la ensalada de letras
- b) Desarrollar la capacidad de concentración

PROCESO:

- a) Explique el tema o contenido de la clase
- b) Pida que busquen el significado de términos nuevos o claves
- c) Utilice las palabras claves en nuevas oraciones
- d) Divida un cuadrado en no más de 10 casilleros por lado
- e) Ubique de manera vertical, inclinada, horizontal, etc., las palabras claves y llene las restantes casillas con diferentes letras
- f) Elabore un banco de preguntas, cuya respuesta corresponda a una determinada palabra clave
- g) El estudiante deberá descubrir las palabra clave y encerrarla en un rectángulo

SUGERENCIAS:

- * Puede elaborar cuestionarios con preguntas de complementación de una sola palabra
- * Pueden ser 10 o 20 palabras claves, para ser evaluadas sobre 10 o sobre 20

2.4.4. DE LA PALABRA CLAVE

PARA QUE SIRVE:

- a) Sintetizar o resumir los aspectos centrales de una idea o tema, libro, exposiciones, clases, etc.
- b) Leer con atención y detectar lo verdaderamente importante
- c) Elaborar redes, mapas, árboles y uves conceptuales.

PROCESO:

- a) pida que lean individualmente el párrafo o texto que servirá para el aprendizaje de determinado contenido
- b) Pida que subrayen la(s) palabra(s) clave, principal, esencial o que sintetiza un determinado párrafo o idea
- c) Que lean las palabras seleccionada y en consenso
- d) Elabore una lista de las palabras claves que consideran los alumnos
- e) Finalmente los alumnos utilizarán las palabras claves para elaborar oraciones o redacciones cortas sobre el contenido de aprendizaje

SUGERENCIAS:

- * Es importante acompañar a los estudiantes en todo el proceso
- * En el pizarrón graficar las palabras claves
- * Se puede pedir que utilicen las palabras claves para elaborar resúmenes, mapas o redes conceptuales
- * Se puede complementar con una lectura dirigida
- * Utilice el periódico para sintetizar una noticia

2.4.5. EL CRUCIGRAMA

SIRVE PARA:

- a) Asociar las palabras con su respectivo significado
- b) Afianzar un aprendizaje de manera recreativa
- c) Promover la participación grupal

PROCESO:

- a) Explique un contenido, tema, problema o asunto
- b) Pida que seleccionen las palabras claves
- c) Divida en grupo de 5 alumnos para que dividan un cuadrado en 10 casilleros por lado
- d) Que ubiquen las palabras claves de manera vertical y horizontal y pinten los restantes espacios de negro
- e) Que elaboren listas de preguntas verticales y horizontales que correspondan a las palabras claves
- f) Intercambie los crucigramas entre los grupos de alumnos
- g) Escoja algunos crucigramas para confirmar aciertos y errores con todo el grupo de estudiantes

SUGERENCIAS:

- * Al final, trate de dar a conocer las respuestas correctas de todos los crucigramas
- * Revise los crucigramas para que no se vean improvisados o demasiado rebuscados
- * Puede servir para evaluar un conocimiento ya aprendido

2.4.6. EL COTEJO

SIRVE PARA:

- a) Lograr la participación activa de todo el curso o grado
- b) Conocer el significado, utilizar correctamente palabras claves
- c) Confrontar, comparar o igualar palabras con sus significados
- d) Ayudar a los estudiantes a buscar acuerdos y consensos
- e) Desarrollar las habilidades lógicas y de secuencia

PROCESO:

- a) Exponga, lea o explique un tema de estudio o aprendizaje
- b) Pida que hagan una lista de palabras claves
- c) Divida la clase en grupos de 5 alumnos
- d) Cada grupo escribirá las palabras claves en fichas de 5 cm. X 5 cm. Y pondrá en el sobre # 1
- e) En el sobre # 2 en fichas de 10 cm. x 5 cm. Escribirán el significado de las palabras claves
- f) Recoja los sobres 1 y 2 y redistribuya entre los grupos
- g) De 5 minutos para que los grupos cotejen las palabras claves y sus significados
- h) Destine 15 minutos para que dialoguen y ordenen de manera lógica y secuencial el contenido de los sobres
- i) Finalmente, solicite que expongan lo cotejado

SUGERENCIAS:

- * Es necesario adquirir suficientes sobres. Se puede, además, hacer un fichero de sobres con diferentes temas, por lo que es necesario poner el nombre del tema en cada sobre
- * Cada tarjeta deberá tener un solo contenido
- * Conviene visitar los grupos para verificar los contenidos de cada una de las tarjetas de cotejo, que deberán tener lo estrictamente necesario y evitando lo superfluo.

2.4.7. DEL TALLER PEDAGÓGICO

SIRVE PARA:

- a) Desarrollar las destrezas del trabajo en grupo
- b) Desarrollar las destrezas del análisis, síntesis y crítica

- c) Fomentar el respeto al criterio de los demás
- d) Encontrar puntos de convergencia para buscar consensos
- e) Fomentar el aprendizaje autónomo
- f) Desarrollar hábitos y destrezas para el estudio y aprendizaje

PROCESO:

- a) Divida la clase en grupos de 6 – 8 alumnos
- b) Instruya sobre lo que tiene que hacer cada grupo (puede usar una hoja de instrucciones)
- c) Distribuya los documentos de apoyo o estudio en cada grupo
- d) Asigne 20 minutos para el trabajo (lectura, análisis, etc.)
- e) Realice el asesoramiento respectivo a medida que vaya por cada grupo de trabajo
- f) Asigne 10 minutos para que elaboren un cartel sobre el producto del taller
- g) Organice la plenaria para que pongan en común los trabajos
- h) Realice las conclusiones del caso

SUGERENCIAS:

- * Haga una lectura previa de todo el documento
- * El profesor debe tener un dominio completo del tema
- * Pase por cada grupo, orientando, motivando y resolviendo problemas
- * Los grupos deben ser diferentes para cada temática
- * No puede distribuir el trabajo y luego ausentarse. Crea indisciplina y falta de seriedad
- * Prepare con anterioridad: material de apoyo y hojas de instrucción
- * No sugiera conclusiones al grupo de trabajo

2.4.8. ESTUDIO DIRIGIDO

SIRVE PARA:

- a) Introducir a los alumnos en trabajos de investigación
- b) Fomentar responsabilidad y autonomía en el estudio
- c) Desarrollar las destrezas de análisis, síntesis y reflexión
- d) Identificar en los alumnos comportamiento y aptitudes individuales y/o grupales
- e) Desarrollar las capacidades de planificación y trabajo grupal
- f) Que el alumno se constituya en el constructor de su propio conocimiento

PROCESO:

- a) Divida al curso en grupos estudio
- b) Entregue cuestionarios, módulos, instructivos o guía de estudio
- c) Asigne 30 minutos para el desarrollo del trabajo
- d) Cada grupo deberá tener su propio material de consulta: libros, revistas, documentos de apoyo, periódicos, etc.
- e) Durante el estudio dirigido acompañe a cada grupo, atendiendo sus dificultades y motivando a concentrarse en sus tareas
- f) Destine un tiempo para la exposición de los informes de grupo
- g) Amplíe los contenidos y elabore las conclusiones del caso.

SUGERENCIAS:

- * Debe preparar con anticipación el instructivo o guía de estudio
- * Proporcione la bibliografía necesaria para que los estudiantes prevean el material necesario
- * Asigne un observador, dentro del grupo, para que lleve un control de la participación de los alumnos

- * El trabajo debe ser valorado por su calidad y profundidad
- * La asistencia oportuna por todos los grupos es fundamental
- * El estudio dirigido puede hacerse de manera individual o grupal

2.4.9. EL FORO

SIRVE PARA:

- a) El desarrollo de la capacidad crítica
- b) Discutir informalmente sobre un hecho, problema o tema
- c) Profundizar o evaluar el trabajo realizado con otras técnicas
- d) Facilita la intervención de la mayoría de los alumnos
- e) Estimula el libre aporte de las ideas de todos
- f) Supera la timidez y la inhibición de hablar en público
- g) Adquirir destrezas para dirigirse a grupos numerosos

PROCESO:

- a) Explique el motivo de la realización del foro, precisando la situación problemática e indicando en qué consiste el foro
- b) Designe a un secretario que tome nota de las intervenciones o participaciones, con la finalidad de elaborar la síntesis final
- c) Indique las normas para la participación del foro:
 - No más de 3 minutos por intervención
 - Decida que tipo de intervenciones (orales, escritas, comentarios cortos, discrepancias, criterios alternativos, etc.)
- d) Elija un coordinador que promueva la participación, formulando preguntas concretas sobre el tema y que otorgue la palabra con orden, respeto y democráticamente
- e) Después de 20 minutos o del tiempo que genere la clase, el secretario deberá hacer una síntesis de las opiniones, señalando concordancias, discrepancias y formulando conclusiones

- f) El coordinador agradece la participación y da por terminado el foro
- g) Puede al final evaluar la participación de los alumnos, destacando lo positivo y dando pistas de corrección de lo negativo a fin de conseguir cambio de actitudes en futuros foros.

SUGERENCIAS:

- * Estimule a los tímidos a que participen
- * El coordinador evite el desorden, concediendo la palabra, haciendo respetar el turno respectivo

2.4.10. LLUVIA DE IDEAS

* CONCEPTUALIZACIÓN

La lluvia de ideas es una técnica para poner en común las opiniones, saberes y conocimientos de cada uno de los participantes sobre un tema determinado. Nos permite llegar colectivamente a conclusiones o acuerdos comunes. También sirve para identificar los problemas del diagnóstico y promover una discusión colectiva orientada a profundizar los diferentes aspectos del problema.

“Se trata de “pensar en voz alta” sobre un problema determinado y en un tiempo también determinado. El objetivo es aportar con criterios, opiniones y soluciones, sin temor al absurdo o a la incongruencia, desarrollando la capacidad creadora y la imaginación.”⁴

* CARACTERÍSTICAS

⁴ HERNÁNDEZ ROBERTO: Metodología de la Acción Participativa. México D.F. Año 2000. Documento Base la Universidad Católica del Ecuador. Quito 2002 –pág 52-

- Aportar, desde la experiencia, con ideas que permitan conocer mejor y actuar con mayor eficacia en la solución de los problemas.
- Desarrollar la capacidad creadora y fomentar la imaginación.
- Generar consensos en medio de los desacuerdos.
- Promover la búsqueda de nuevas soluciones desde la experiencia.

* METODOLOGÍA DE ACCIÓN

La técnica se inicia cuando el animador hace una pregunta clave a los asistentes a una reunión. Luego, cada uno de ellos expresa una idea en torno a la pregunta, sin que sea permitido discutir las ideas que van surgiendo. Mientras los asistentes van expresando sus ideas, el animador las anota en una pizarra, papelógrafo o en tarjetas, donde se escriben las ideas. Primero se anotan tal como van surgiendo, en desorden; luego se las agrupa en columnas según su afinidad. Finalmente, entre todos se realiza una discusión sobre las ideas anotadas, buscando relaciones entre ellas y su importancia. De ésta manera se llega a tener una visión común del problema entre los participantes.

* FORMA E INSTRUMENTOS

La forma para devolver los resultados.

- Informe de ayuda – memoria de la reunión.
- Folletos e historietas.
- Instrumentos Un pizarrón, papelógrafo o tarjetas.
Materiales de escritorio.

2.4.11. TALLERES

* CONCEPTUALIZACION

Una de las técnicas de investigación participativa más utilizadas actualmente en nuestro medio son los talleres que, en términos generales, consisten en sesiones de trabajo de los distintos participantes en el proceso de investigación para profundizar en el tratamiento integral del tema en estudio, mediante la división de tareas que permitan analizar las partes en función de la totalidad. Se podría decir que es una modalidad de la técnica de trabajo grupal que privilegia la interacción de los grupos en la búsqueda de soluciones a los problemas investigados.

En el caso de trabajos de investigación y desarrollo en comunidades, los talleres congregan a las autoridades, a los representantes de organismos gubernamentales y no gubernamentales y la comunidad para profundizar el conocimiento de sus problemas, analizar sus causas y plantear soluciones con la participación de la comunidad y sus aliados fraternos.

El objetivo fundamental de los talleres es descubrir entre todos los involucrados en la investigación o en el desarrollo de una determinada comunidad o sector social, los problemas más trascendentales y, a su vez, los recursos y las potencialidades individuales y sociales que permitan superar dichos problemas en perspectiva del desarrollo sustentable.

* CARACTERISTICAS

- Claridad en los objetivos del taller.
- Preparación minuciosa de la agenda y actividades del taller.
- Amplia Campaña de promoción del taller en la organización.
- Oportunidad en la convocatoria para lograr una significativa participación de los integrantes de la organización.
- Adecuada división de los grupos de trabajo de acuerdo a la especialización y experiencias de los participantes.
- Participación natural y espontánea, sin presiones, ni intimidaciones.

- Concentración en los puntos señalados en el plan de trabajo.
- Agilidad en el tratamiento de los temas propuestos.
- Invitación permanente a diálogo y al debate constructivo.
- Necesidad de llegar a conclusiones, propuestas y compromisos.

* METODOLOGÍA

Los talleres deben ser preparados con cuidado y mucho detalle, de ser posible con los representantes de la organización. No se puede improvisar porque se echaría a perder una buena oportunidad para compartir inquietudes y recoger información. Hay que elaborar un plan de trabajo, realizar una campaña de promoción y hacer la convocatoria con la debida anticipación, en una fecha que asegure la mayor participación de la comunidad, para lo cual habrá que hacer consultas sobre la fecha más oportuna. La convocatoria se debe realizar por los medios de comunicaciones más conocidos por la comunidad, procurando que todas las personas se enteren del taller.

El taller debe estar dirigido por un experto facilitador que será el responsable del proceso. Llegado el día esperado del taller, hay que inaugurarlos con toda solemnidad, procurando que estén presentes las principales autoridades de la comunidad. Luego se pasará a dividir los grupos de trabajo con sus respectivos coordinadores y relatores, los primeros encargados de dirigir las sesiones del grupo y los otros tomando notas y ordenando los puntos de discusión a ser expuestas en la plenaria del taller.

En cada uno de los grupos de trabajo se procederá el análisis detenido del asunto que le corresponda tratar, procurando la mayor participación de los asistentes, evitando, por todos los medios posibles, los monólogos intrascendentes y los enfrentamientos personales que terminan liquidando el trabajo del grupo. Para una mejor orientación del trabajo se

recomienda la utilización de tarjetas donde se vayan anotando con precisión los aspectos claves del asunto tratado. También es necesario fijar un tiempo determinado para el trabajo de los grupos, lo cual obliga a no diluir el tiempo en divagaciones. Al coordinador le corresponde administrar el tiempo para cumplir adecuadamente con la agenda propuesta.

Una vez concluido el tiempo acordado para el trabajo de grupos, y luego de un receso para oxigenar las ideas, se procederá a instalar una sesión plenaria destinada a poner en común los puntos fundamentales tratados por cada uno de los grupos de trabajo, que serán conocidos y discutidos por todos los presentes en la plenaria. Para facilitar la exposición es conveniente utilizar esquemas y matrices con tarjetas que luego serán ordenando y guardando porque serán la base para la elaboración de la memoria del taller. También será necesario que cada uno de los relatores de los grupos presente por escrito el informe de la relatoría del grupo que será de importante ayuda para la estructuración de la memoria del taller.

La plenaria del taller, una vez analizados los informes de cada grupo de trabajo, terminará con una recapitulación general e los asuntos trascendentales discutidos en el taller, que será presentada por el experto – facilitador, comprometiendo la participación decidida de todos los presentes en el tratamiento y solución de la problemática tratada en el taller.

* FORMAS E INSTRUMENTOS.

Formas para devolver los resultados:

En el taller, más que en ninguna otra técnica participativa, es indispensable devolver los resultados a los participantes, con el propósito de mantener latentes y animar los compromisos que se crean en el taller, para lo cual se puede utilizar los siguientes instrumentos:

- Informativo comunitario.
- Memoria del taller.
- Folletos e historietas relativas a los contenidos del taller.
- Audiovisuales del taller.

Instrumentos para la recolección de información:

- Cuaderno de notas.
- Diario de campo.
- Pizarrón, papelógrafos y materiales de escritorio.
- Tarjetas de varios colores.
- Grabadoras y filmadoras.

2.4.12. EL TRABAJO GRUPAL

“El grupo se podría definir como la reunión de personas articuladas por lazos comunes, que interactúan entre sí de diferentes maneras, comparten los mismos propósitos, aceptan para todos un método de control de la conducta y se orientan a la consecución de una meta común. Su vigor depende de la fuerza de la unión que se potencia en la lucha por alcanzar los objetivos y triunfar sobre las dificultades, para lo cual es necesario adquirir una técnica de acción. La participación en un grupo, ayuda a comprender, analizar, encontrar otros enfoques, nuevos caminos para la acción; a su vez, desarrolla el interés, la creatividad y la crítica por medio de la experiencia grupal”.⁵

Por todas estas consideraciones, la participación de grupos en el trabajo de investigación es cada vez más necesaria, en la perspectiva de conformar verdaderas comunidades científicas encargadas de recrear la teoría, la metodología y las técnicas de investigación, más aún ahora que la

⁵ FIGUEROA CÉSAR ALBERTO: Estudio de los Paradigmas y los Modelos Grupales. Guayaquil 2000. –pág. 86-. México D.F. Año 2000.. Documento Base la Universidad Católica del Ecuador. Quito 2002 –pág 52-

investigación siente la necesidad de ser interdisciplinaria y trans-disciplinaria, donde el trabajo grupal resulta ser una condición indispensable.

En la investigación participativa, el trabajo grupal requiere de la integración de miembros de la comunidad que se está investigando, donde cada uno de ellos aportará desde su experiencia vital y comunitaria, en los asuntos relativos a la investigación que se realiza, desde su propia práctica comunitaria.

Para actuar, el grupo de trabajo requiere de una dinámica sustentada en las capacidades individuales puestas al servicio del grupo y orientadas a conseguir las metas propuestas en forma colectiva. En este sentido, todos en el grupo son indispensables por lo que tienen que aportar y no por lo que pueden aprovechar de él; para lo cual requiere confianza, seguridad, empatía, amistad y solidaridad. Contrariamente, la falta de motivación y de interés, la rutina y desconfianza en el trabajo, los prejuicios, temores, descontentos, roces, etc., pueden minar la dinámica del grupo y acelerar su desintegración.

* CARACTERÍSTICAS DE LA TÉCNICA

- Conformación homogénea y con pleno asentimiento de integración al grupo por parte de cada uno de sus miembros, con el ánimo de aportar por entero al cumplimiento de sus objetivos y metas, y recibir el aporte de los demás, para lo cual necesita potenciar la capacidad de dar y recibir.
- Determinación y aceptación unánime del grupo sobre el tema, contenidos y alcances de la investigación.
- Trabajo compartido y bien distribuido entre los miembros del grupo para que nadie se sienta utilizado, ni perjudicado. Al respecto, es necesario nombrar un coordinador del grupo encargado de organizar el trabajo.

- La discusión y el debate, aprendiendo a observar y escuchar, a disentir con las opiniones de los otros y admitir que otros piensan de distintos modos y que pueden tener la razón.
- La comunicación permanente e interactiva entre los miembros del grupo como la base para su consolidación y proyección.

* METODOLOGÍA

El trabajo grupal se inicia con la conformación del grupo en torno a un tema o una experiencia de investigación. Durante la realización de la investigación es necesario distinguir dos fases del trabajo grupal: una, de carácter individual, donde cada uno de sus miembros trabaja por separado el asunto que le corresponde y, la otra, que es la puesta en común de cada uno de los trabajos colectivos, con el aporte de todos sus integrantes.

* FORMAS E INSTRUMENTOS

Formas para devolver los resultados:

Por su propia naturaleza, en el trabajo grupal resulta indispensable devolver los resultados para consolidar los procesos investigativos, para lo cual se pueden utilizar los siguientes instrumentos:

- Informes de investigación.
- Informativos del avance la investigación.
- Audiovisuales de la investigación.

Instrumentos de recolección de información:

Los instrumentos de recolección de información para el trabajo grupal van a depender de la naturaleza y del tipo de investigación a realizarse.

En unos casos serán cuantitativos, sin descartar el uso de la bibliografía y las estadísticas.

2.5. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL.

- * Las técnicas participativas inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas en l@s estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- * Las características de las técnicas participativas influyen en el proceso de ínter aprendizaje de Matemáticas.
- * Las técnicas participativas son importantes porque su aplicación mejora el aprendizaje.
- * Las técnicas participativas aportan al mejoramiento escolar de los estudiantes.

2.6. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN.

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Las técnicas participativas

VARIABLE DEPENDIENTE

- Procesos de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas.

VARIABLES INTERVINIENTES

- Paradigmas nuevos en la educación
- Actualización docente en Matemáticas
- Recursos didácticos aplicables a Matemáticas
- Desarrollo del pensamiento estudiantil
- Aplicación de los conocimientos.

VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN
VARIABLES INDEPENDIENTES: LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS

| CONCEPTO | DIMENSIÓN O CATEGORÍA | INDICADOR | INDICE | SUBÍNDICE | INSTRUMENTOS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SE DEFINE COMO UN MODELO EDUCATIVO. ES UNA OPORTUNIDAD PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO, DONDE LOS ACTORES CONOCEN SU PROPIA REALIDAD. SON PROCEDIMIENTOS QUE AYUDAN A COMPARTIR EXPERIENCIAS E INTERCAMBIAR IDEAS Y CONOCIMIENTOS. | MODELOS EDUCATIVOS | FORMAS DE APRENDIZAJE | 1.- ¿QUÉ SON LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS | 1.- VARIOS CONCEPTOS | ENCUESTAS A LOS PROFESORES ¿QUÉ SON LAS TÉCNICAS PARTICIPATIVAS? A) B) C) |
| | PROCEDIMIENTO | COMPARTIR | 2.- DEFINIR CONCEPTO E IMPORTANCIA | 2.- DEFINICIÓN DE CADA TÉCNICA Y CARACTERÍSTICA | ENCUESTAS A LOS ALUMNOS ¿TE GUSTA PARTICIPAR EN CLASE? A) SI B) NO |
| | | SOCIALIZAR | 3.- ¿CUALES SON LAS PRINCIPALES TÉCNICAS? | 3.- ENUNCIAR CADA UNA DE LAS TÉCNICAS | |

VARIABLE DEPENDIENTE: PROCESOS DE ENSEÑANZA– APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

| CONCEPTO | DIMENSIÓN O CATEGORIA | INDICADOR | ÍNDICE | SUBINDICE | INSTRUMENTOS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| SE DEFINE COMO EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES EN EL PROCESO DE CLASE EN EL QUE SE DESARROLLAN LOS CONOCIMIENTOS DE CUALQUIER ACTIVIDAD, ASIGNATURA Y ÁREA DEL CONOCIMIENTO | APRENDIZAJE SENCILLO | CONOCIMIENTO | DEFINICIÓN | - TIPOS - CARACTERÍSTICAS | ENCUESTA APLICADA A PROFESORES ¿QUÉ APRENDISAJE APLICA? |
| | APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO | - CONOCIMIENTO - PRÁCTICA - DEMOSTRACIÓN | CONCEPTUALIZACIÓN | CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES | ENCUESTA A LOS ALUMNOS ¿APLICA LOS CONOCIMIENTOS RECIBIDOS? A) SI B) NO |

3. DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE DISEÑO

El tipo de diseño de esta investigación es el descriptivo porque se refiere a la descripción de las técnicas.

MÉTODOS

Se empleó los métodos no experimental y el inductivo – deductivo ya que no se efectuó ningún experimento, aunque las variables fueron ampliadas en la descripción.

TÉCNICAS

Entre las técnicas que se utilizaron:

La encuesta que se aplicó a los profesores y estudiantes del Octavo, Noveno y Décimo año Básico del Colegio Nacional Olmedo para obtener información y criterios sobre el nuevo enfoque de las técnicas participativas de Matemáticas.

Se utilizó la técnica bibliográfica para efecto a las consultas en las fuentes sobre las técnicas participativas.

Y las estadísticas para demostrar porcentualmente los resultados obtenidos en la encuesta:

INSTRUMENTOS

Se utilizó los siguientes instrumentos:

- Formularios de encuestas

- Fichas bibliográficas
- Cuadros y gráficos porcentuales con los resultados obtenidos

Se analizó los resultados por medio de la lectura de los cuadros y gráficos estadísticos.

PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos recogidos se ordenaron en cuadros estadísticos en donde se reflejó las variables y sus indicadores con las respectivas frecuencias y porcentajes.

Posteriormente se aplicó el análisis contrastando los resultados con los objetivos y con las hipótesis.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

Para definir la población de nuestro trabajo de investigación se toma en cuenta a los siguientes involucrados:

102 estudiantes de OCTAVO, NOVENO, Y DÉCIMO AÑO BÁSICO paralelo "A" y 20 profesores del Colegio Nacional Olmedo, con un total de 122 casos. La muestra se consideró en un 100%, es decir, 122 casos.

| COLEGIO NACIONAL OLMEDO | NÚMERO DE ESTUDIANTES | NÚMERO DE PROFESORES | TOTAL MUESTRA 100% |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| Octavo año básico | 35 | 7 | 42 |
| Noveno año básico | 31 | 7 | 38 |
| Décimo año básico | 36 | 6 | 42 |
| TOTAL | 102 | 20 | 122 |

PROCEDIMIENTOS

- Elaboración del marco teórico
- Elaboración de los instrumentos de campo
- Ordenamiento y procesamiento de la información
- Análisis e interpretación de los resultados
- Redacción y revisión del informe final.

RECURSOS

*** HUMANOS:**

- Estudiantes del 8vo, 9no y 10mo año básico del Colegio Nacional Olmedo.
- Profesores de matemática
- Autoras de la investigación
- Director de Tesis

*** MATERIALES:**

- Los libros especializados sobre el tema investigado
- Internet.
- Guías de observación, entrevistas y cuestionario
- Fichas y otros instrumentos
- Papel, material de escritorio
- Transporte

*** ECONÓMICOS:**

- El costo de la investigación es de 1200 dólares.

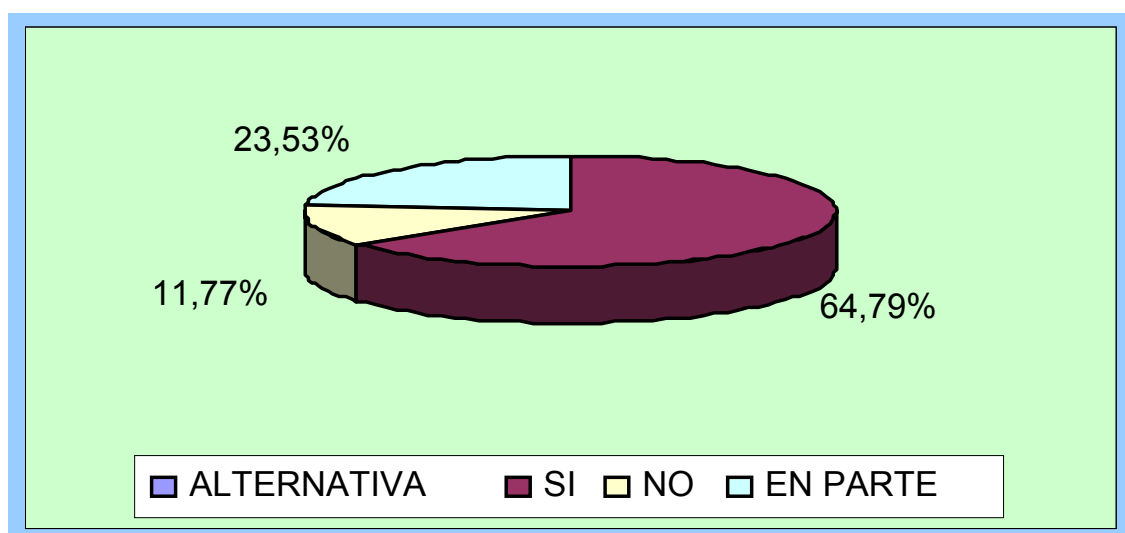
4.1. ANALÍISIS ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES DE CICLO BÁSICO Y A LOS PROFESORES DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO DE LA CIUDAD DE PORTOVIEJO.

CUADRO Y GRÁFICO N. 1

¿Le agrada cuando su profesor aplica técnicas en las que usted participa?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|-----|--------|
| A | SI | 66 | 64.70 |
| B | NO | 12 | 11.77 |
| C | EN PARTE | 24 | 23.53 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 1.

¿Le agrada cuando su profesor aplica técnicas en las que usted participa?

Aplicadas las encuestas a l@s estudiantes sobre esta pregunta, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

66 participantes que representan el 64.70% respondieron a la alternativa A, que es SI; a continuación, 12 estudiantes que corresponden al 11.77% contestaron a la alternativa B, que es NO, mientras que 24 encuestados que representan el 23.53% respondieron a la alternativa C, que es: EN PARTE.

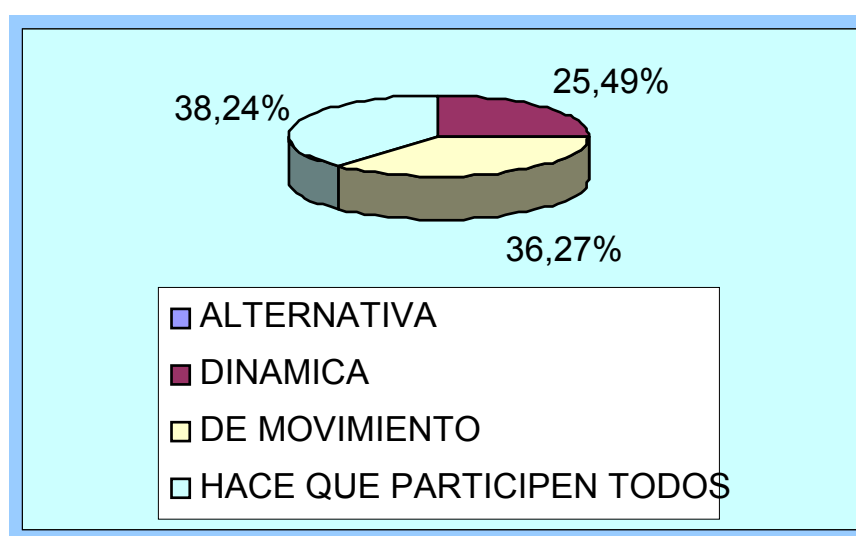
Los resultados analizados demuestran que l@s estudiantes en su mayoría sienten agrado por la aplicación de técnicas participativas en el desarrollo de la clase; pero también es considerable el porcentaje de l@s alumnos que no sienten agrado y los que sienten en parte, esto nos indica que las técnicas no están siendo bien aplicadas por parte de los profesores que no tienen una buena orientación.

CUADRO Y GRÁFICO N. 2

¿Como son las técnicas participativas?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|------------------|-----|--------|
| A | DINAMICAS | 26 | 25.49 |
| B | DE MOVIMIENTOS | 37 | 36.27 |
| C | PARTICIPAN TOD@S | 39 | 38.24 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 2

¿Como son las técnicas participativas?

Sobre esta pregunta l@s estudiantes respondieron de la siguiente manera:

26 encuestados que representan el 25.49% se pronuncian por la alternativa A, que es: Dinámicas; a continuación: 37 participantes, que corresponden al 36.27% respondieron a la alternativa B, que es: de movimientos; y 39 estudiantes que representan el 38.24% contestaron a la alternativa C, que es: Hacen que participen todos.

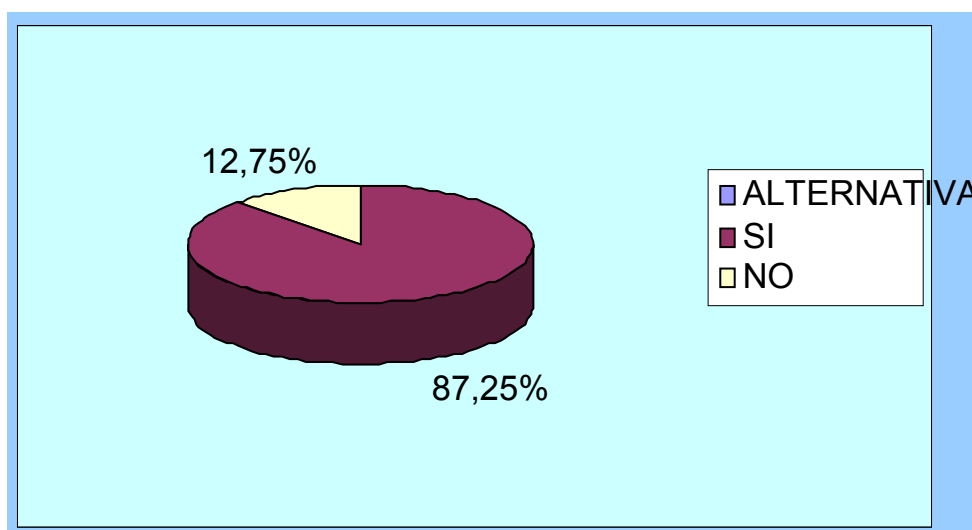
Los resultados estadísticos de este cuadro indican que un porcentaje bajo de l@s encuestados escogieron la alternativa “hacen que participen todos”, cuando esto deberían de contestar los 102 alumnos, al igual que los 37 que indican “de movimientos” y los 26 que indican que “son dinámicas”; características que son propias de las técnicas participativas.

CUADRO Y GRÁFICO N. 3

¿Considera que las técnicas participativas son importantes en el proceso de la clase?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|-----|--------|
| A | SI | 89 | 87.25 |
| B | NO | 13 | 12.75 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 3

¿Considera que las técnicas participativas son importantes en el proceso de la clase?

Aplicada la encuesta, sobre esta interrogante, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

89 participantes que representan el 87.25% respondieron a la alternativa A, que es: SI; mientras que 13 encuestados que corresponden al 12.75% contestaron a la alternativa B, que es: NO.

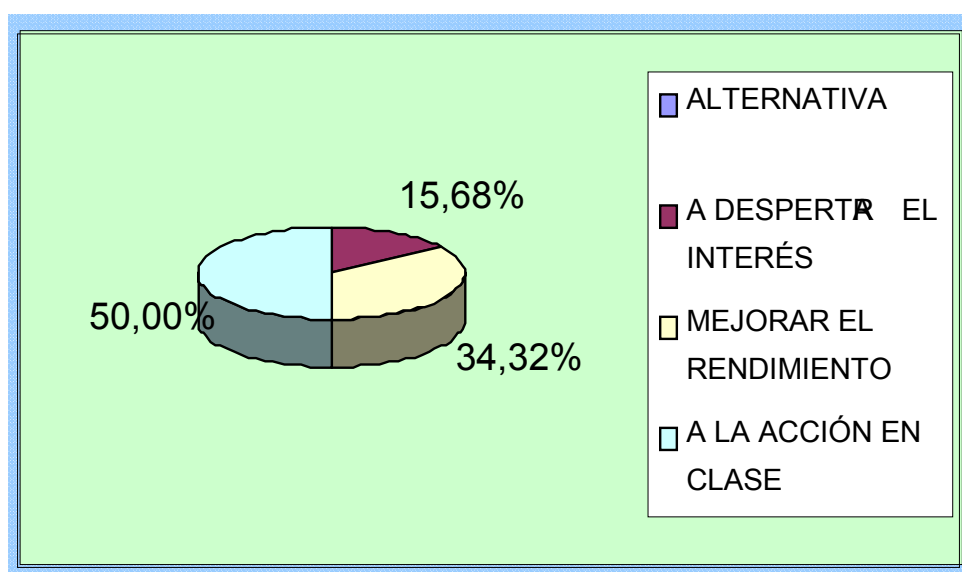
Los resultados analizados indican que los estudiantes, en su mayoría, consideran importantes a las técnicas participativas en el desarrollo de la clase. Porque estas técnicas, hacen que ellos participen, se sientan importantes y ayuda al aprendizaje de los conocimientos con mayor facilidad y de esa manera pueden lograr aprendizajes significativos.

CUADRO Y GRÁFICO N. 4

¿En que ayudan estas técnicas a l@s alumn@s?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|------------------------|-----|--------|
| A | A DESPERTAR EL INTERÉS | 16 | 15.68 |
| B | MEJORAR EL RENDIMIENTO | 35 | 34.32 |
| C | A LA ACCIÓN EN CLASE | 51 | 50.00 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 4

¿En qué ayudan estas técnicas a l@s alumn@s?

Sobre todo en esta pregunta se obtuvo los siguientes resultados:

16 participantes que representan el 15.68% respondieron a la alternativa A, que es: Despiertan el interés; a continuación 35 encuestados que corresponden al 34.32% contestaron a la alternativa B, que es: mejora el rendimiento; y 51 estudiantes que representan el 50% se pronuncian por la alternativa C, que es: hay acción en la clase.

Los resultados de este cuadro demuestran que l@s estudiantes están convencidos que las técnicas participativas ayudan de diferentes formas, como que: hay acción; mejora el rendimiento y despierta el interés.

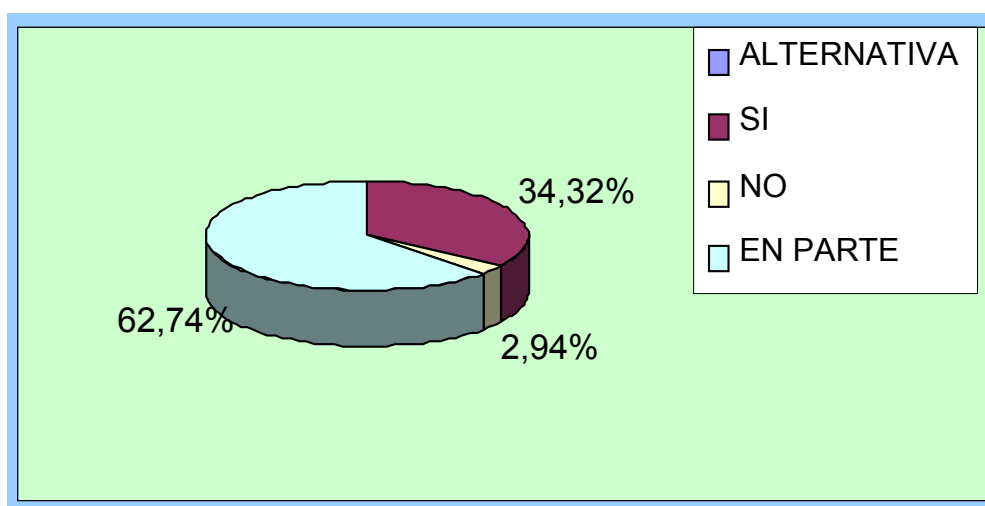
Sabemos que si hay acción es por que ellos son el centro de la clase y la participación es de ellos; el profesor solo los guía, despierta el interés porque permite salir de ese aprendizaje tradicional donde era receptor y mejorar el rendimiento porque con la ayuda de todos comprende mejor y en consecuencia va a tener un mejor rendimiento escolar.

CUADRO Y GRÁFICO N. 5

¿Las técnicas participativas tienen muchas características positivas?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|-----|--------|
| A | SI | 35 | 34.32 |
| B | NO | 3 | 2.94 |
| C | EN PARTE | 64 | 62.74 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 5

¿Las técnicas participativas tienen muchas características positivas?

Aplicada sobre esta pregunta, los estudiantes se pronuncian de la siguiente manera:

35 participantes que representan el 34.32% respondieron a la alternativa A, que es: SI; a continuación 3 encuestados que corresponden al 2.94% contestaron a la alternativa B, que es NO; mientras que, 64 estudiantes que representan el 62.74% se pronuncian por la alternativa C, que es: En parte.

Los resultados analizados indican que es bajo el porcentaje de los estudiantes que consideran que las técnicas participativas tienen efectivamente, muchas características positivas. Mientras que, si unimos el porcentaje de los que dicen no (2,94%) y de los que respondieron en parte (62,74%) es alto este porcentaje (65,68%) que consideran que las técnicas tienen pocas características positivas.

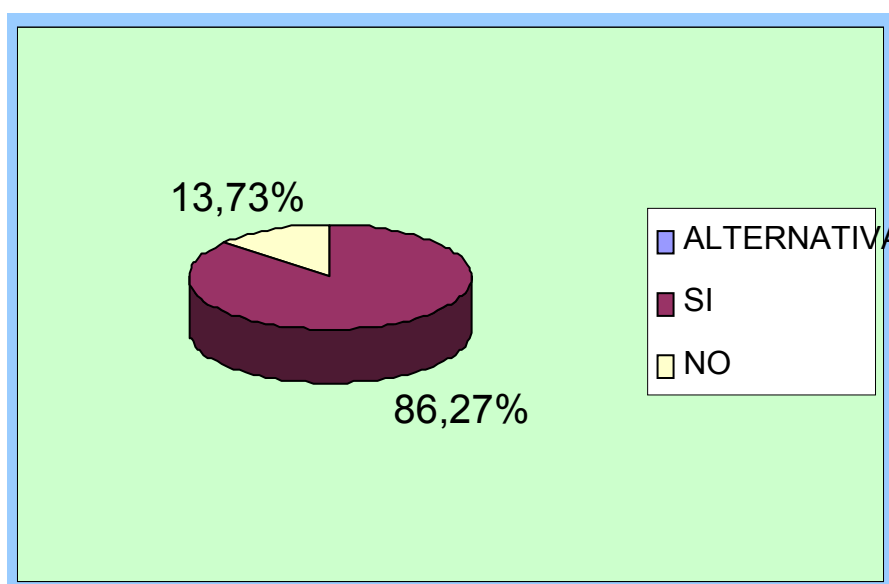
Esto se contradice con la pregunta # 1, donde el 64,70% dicen que les agrada cuando su profesor las aplica, porque si les agrada, ellos ven cosas positivas.

CUADRO Y GRÁFICO N. 6

¿Considera que son importantes las técnicas participativas en el aprendizaje?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|-----|--------|
| A | SI | 88 | 86.27 |
| B | NO | 14 | 13.73 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 6

¿Considera que son importantes las técnicas participativas en el aprendizaje?

Sobre esta pregunta se obtuvieron los siguientes resultados:

88 participantes que representan el 86.27% respondieron a la alternativa A, que es: SI; mientras que 14 encuestados que corresponden al 13.73% se pronuncian por la alternativa B, que es: NO.

Los resultados estadísticos de este cuadro demuestran que l@s estudiantes casi en su totalidad están de acuerdo en que las técnicas participativas son importantes porque mejoran el aprendizaje.

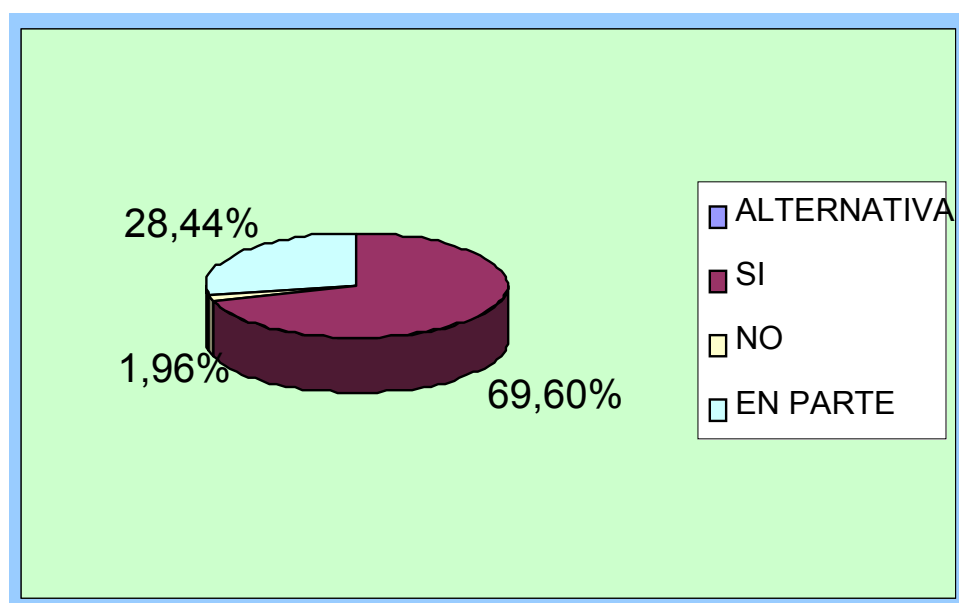
Esta es una de las características más importantes, porque conlleva a desarrollar en el alumno una actitud crítica, creativa y participativa para seguir un proceso acción – reflexión – acción y de esta manera mejorar el aprendizaje.

CUADRO Y GRÁFICO N. 7

¿Cada técnica aporta al desarrollo de la clase?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|-----|--------|
| A | SI | 71 | 69.60 |
| B | NO | 2 | 1.96 |
| C | EN PARTE | 29 | 28.44 |
| TOTAL | | 102 | 100.00 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 7

¿Cada técnica aporta al desarrollo de la clase?

Aplicada la encuesta sobre esta pregunta, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

71 participantes que representan el 69.60% respondieron a la alternativa A, que es: SI; a continuación 2 encuestados que corresponden al 1.96% contestaron a la alternativas B, que es: NO; Y 29 estudiantes que representan al 28.44% se pronuncian por la alternativa C, que es: En parte.

Los resultados analizados indican que l@s estudiantes consideran que cada técnica participativa aporta de alguna manera significativa al desarrollo de la clase.

Porque las técnicas les permite salir de ese aprendizaje tradicional y entrar en una clase que se desarrolla con actividades prácticas, situaciones concretas y modelos explícitos, es decir que la clase debe ser eminentemente práctica y operativa, no sólo teórica ni excesivamente normativa.

Además como el trabajo es en grupo la utilización de técnicas activas facilitan y entrenan a l@s alumnos a una mejor integración.

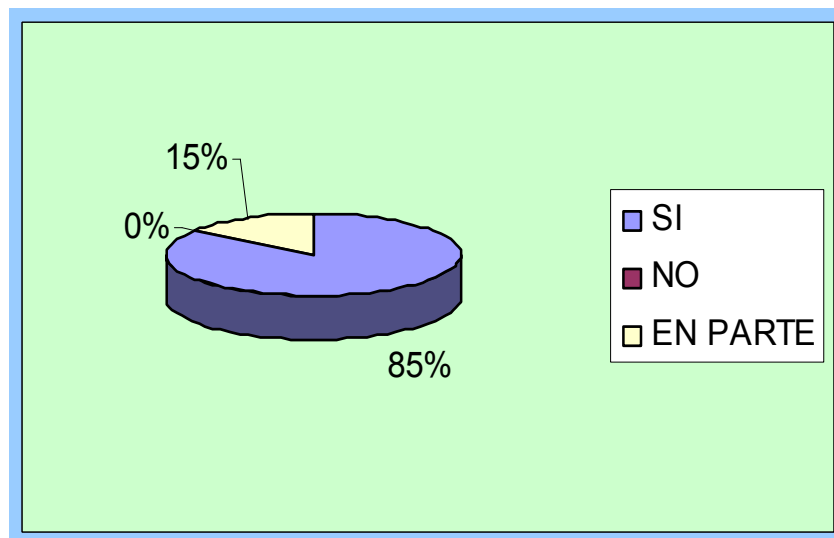
4.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LOS PROFESORES DE OCTAVO, NOVENO Y DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL COLEGIO NACIONAL OLMEDO.

CUADRO Y GRÁFICO N. 1

¿Considera que las técnicas participativas inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje de matemática en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de educación básica del Colegio Nacional Olmedo?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|-----|-----|
| A | SI | 17 | 85 |
| B | NO | --- | --- |
| C | EN PARTE | 3 | 15 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 1

¿Considera que las técnicas participativas inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje de matemática en l@s estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de educación básica del Colegio Nacional Olmedo?

Aplicada la encuesta a los profesores, sobre esta pregunta, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

17 participantes que representan el 85% respondieron a la alternativa A, que es: SI; la alternativa B, no obtuvo respuesta, mientras que: 3 profesores que representan el 15% contestaron a la alternativa C, que es: En parte.

Los resultados estadísticos de este cuadro indican que los profesores consideran que las técnicas participativas mediante su aplicación inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas.

Esto es verdad, porque introduce nuevos conocimientos con una amplia variedad de recursos y medios que están a su disposición. Prevé tiempos e imprevistos. Conoce el punto de partida de sus alumnos. Dosifica el aprendizaje. Utiliza criterios, parámetros e instrumentos apropiados para la valoración del proceso.

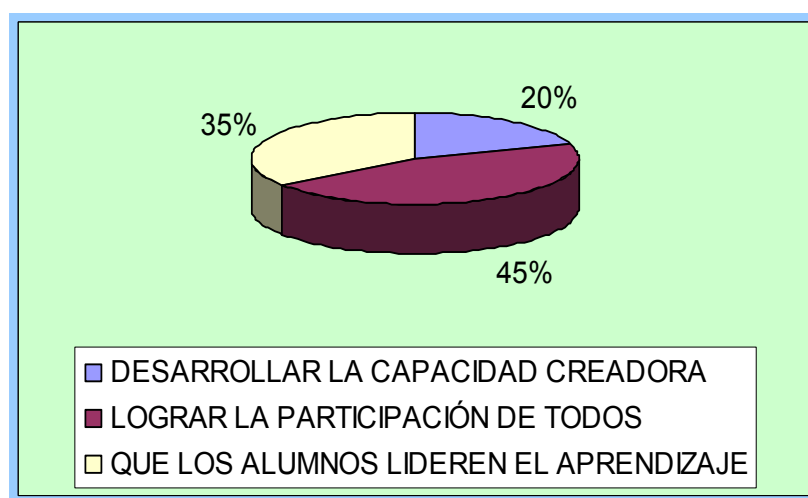
Los tres profesores que respondieron en parte, lo hicieron por desconocimiento de las técnicas o por la resistencia que dan al cambio, porque la aplicación de las técnicas requiere de cada una de las fases.

CUADRO Y GRÁFICO N. 2

¿En las siguientes características de las técnicas participativas cuál cree usted que es la de mayor importancia?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-----------------------------------------------------|----|-----|
| A | DESARROLLAR LA CAPACIDAD CREADORA | 4 | 20 |
| B | LOGRAR LA PARTICIPACIÓN DE TODOS | 9 | 45 |
| C | LOGRAR QUE L@S ALUMNOS LIDEREN EL APRENDIZAJE | 7 | 35 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 2

¿En las siguientes características de las técnicas participativas cuál cree usted que es la de mayor importancia?

Sobre esta pregunta, se obtuvieron los siguientes resultados:

4 encuestados que corresponden al 20% respondieron a la alternativa A, que es: Desarrollar la capacidad creadora; a continuación: 9 participantes que representan el 45% contestaron a la alternativa B, que es: Lograr la participación de todos. Y 7 profesores que corresponden al 35% se pronuncian por la alternativa C, que es: lograr que l@s alumnos lideren el aprendizaje.

Los resultados analizados demuestran que los señores profesores desconocen las características de las técnicas participativas porque desarrollar la capacidad creadora, lograr la participación de todos y lograr que l@s alumnos lideren el aprendizaje. Son características de las técnicas por lo que los 20 profesores hubieran escogido la alternativa A, los 20 la B y los 20 la C; y no como lo demuestra el cuadro, donde 4 profesores escogieron la alternativa A, pensando que solo esa era la característica; lo mismo ocurrió con la B donde 9 profesores también pensaron que sólo esa era la característica; y, por último la C donde 7 profesores escogieron que solo esa era la característica.

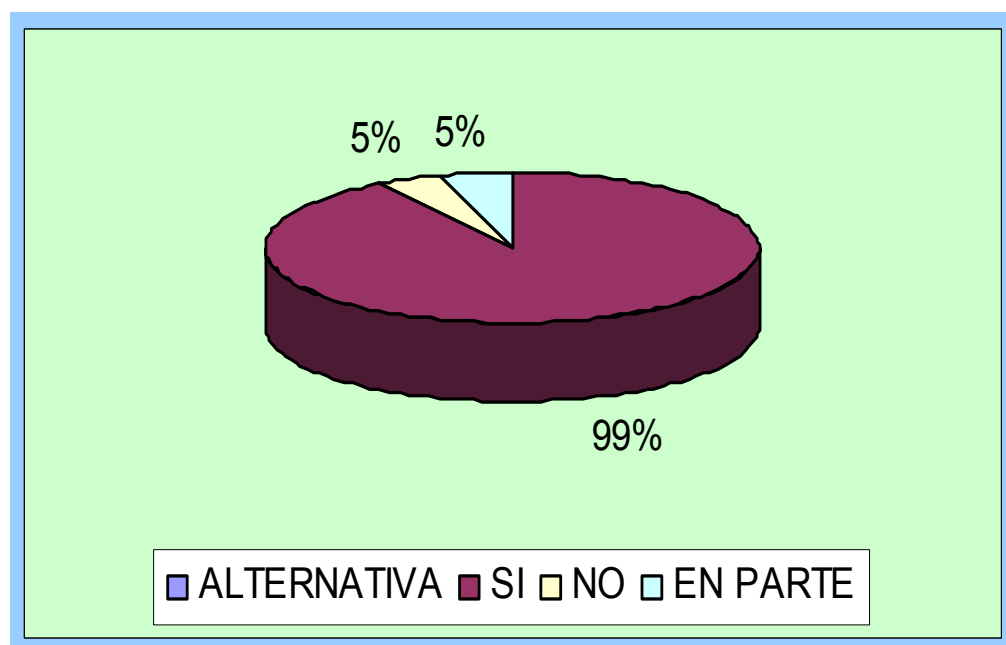
Esto es lo que nos lleva a pensar que los profesores no están bien informados sobre las técnicas participativas.

CUADRO Y GRÁFICO N. 3

¿Las técnicas participativas son importantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemáticas?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|----|-----|
| A | SI | 18 | 90 |
| B | NO | 1 | 5 |
| C | EN PARTE | 1 | 5 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 3

¿Las técnicas participativas son importantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemáticas?

Aplicada la encuesta sobre esta pregunta, los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

18 participantes que representan el 90% respondieron a la alternativa A, que es: SI; a continuación 1 profesor, que representa el 5% contestó a la alternativa B, que es: NO; mientras que 1 encuestado que representa el 5% se pronuncia por la alternativa C, que es: En parte.

Los resultados analizados indican que la gran mayoría de los profesores consideran que las técnicas participativas son importantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas.

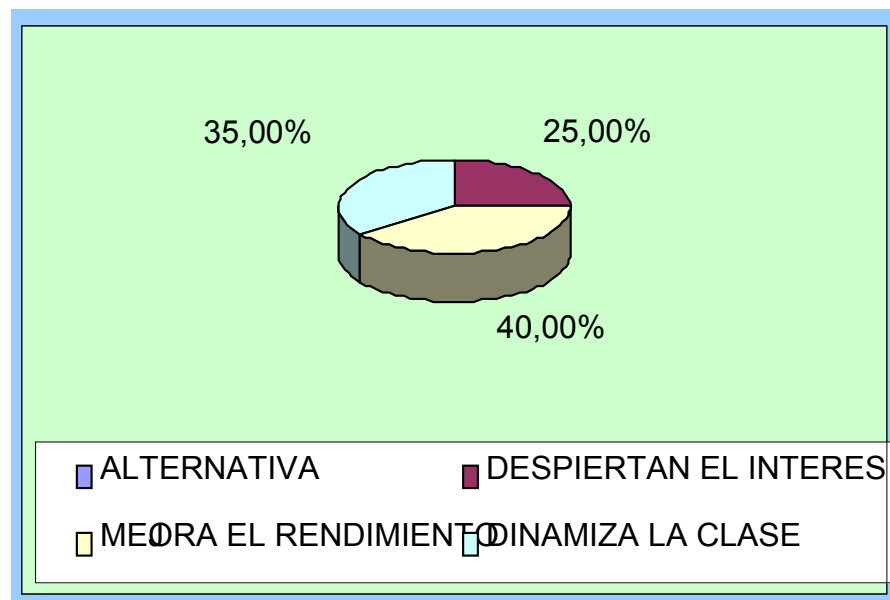
Este resultado se debe a que los 18 profesores que respondieron sí, saben de la importancia de las técnicas participativas en el proceso de aprendizaje porque actualmente la atención y dedicación de la enseñanza – aprendizaje, se centra en la adquisición y dominio de los procesos, estrategias e instrumentos que satisfagan las necesidades de aprendizaje del hombre del mundo actual.

CUADRO Y GRÁFICO N. 4

¿Cómo influyen estas técnicas en el mejoramiento del comportamiento de l@s estudiantes?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|------------------------|----|-----|
| A | DESPIERTAN EL INTERES | 5 | 25 |
| B | MEJORAN EL RENDIMIENTO | 8 | 40 |
| C | DINAMIZAN LA CLASE | 7 | 35 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 4

¿Cómo influyen estas técnicas en el mejoramiento del comportamiento de l@s estudiantes?

Sobre esta pregunta los señores profesores se pronunciaron de la siguiente manera:

5 encuestados que representan el 25% respondieron a la alternativa A, que es: Despiertan el interés; a continuación: 8 profesores que corresponden al 40% contestaron a la alternativa B, que es: mejora el rendimiento; y 7 participantes, que representan el 35%, se pronuncian por la alternativa C, que es: Dinamizan la clase.

Los resultados nos indica que los profesores están de acuerdo en que las técnicas participativas influyen en el mejoramiento del comportamiento de los estudiantes por que: mejoran el rendimiento; dinamizan las clases y porque despierta el interés.

Analizando estos resultados vemos que los 20 profesores hubieran optado por la alternativa “despiertan el interés” y no sólo 5. De la misma manera los 20 por la alternativa “mejoran el rendimiento” y no sólo 8; y, finalmente los 20 hubieran escogido al alternativa “dinamizan en clase” y sólo lo hicieron 20 profesores.

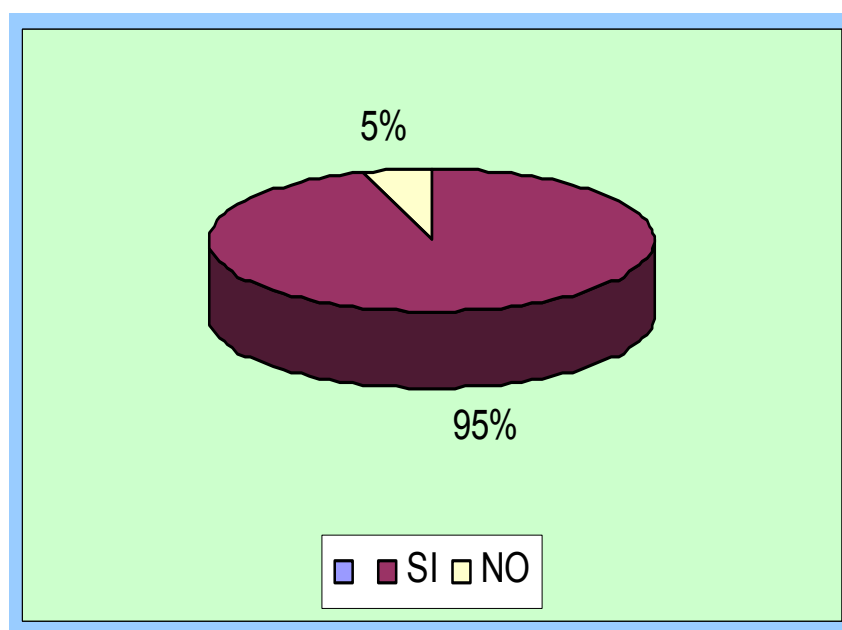
Esto nos muestra y nos confirma una vez más que los profesores tienen poco conocimiento de las técnicas participativas.

CUADRO Y GRÁFICO N. 5

¿Considera que las técnicas participativas tienen múltiples características positivas en el aprendizaje de l@s alumnos?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|----|-----|
| A | SI | 19 | 95 |
| B | NO | 1 | 5 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 5

¿Considera que las técnicas participativas tienen múltiples características positivas en el aprendizaje de los alumnos?

Sobre esta pregunta se obtuvieron los siguientes resultados:

19 participantes que representan el 95% respondieron a la alternativa A, que es: SI; mientras que 1 encuestado que representa el 5% contestó a la alternativa B, que es: NO.

Los resultados de este cuadro demuestran que los docentes están de acuerdo en que las técnicas participativas, tienen múltiples características positiva en el aprendizaje estudiantil, pero tienen un desconocimiento de ellas tal como lo vemos en el cuadro # 2, donde los 20 profesores hubieran escogido la alternativa “desarrollar la capacidad creadora”, los mismos 20 la alternativa “lograr la participación de todos” y por último los 20 hubieran escogido la alternativa “lograr que los alumnos lideren el aprendizaje.

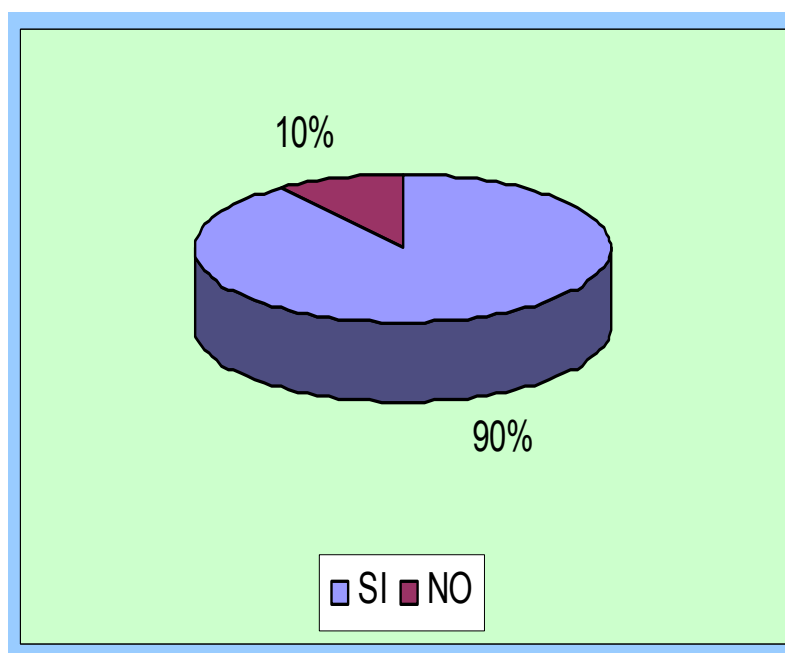
El profesor que respondió no y que representa el 5%, es una persona que se resiste al cambio, es decir netamente tradicionalista.

CUADRO Y GRÁFICO N. 6

¿Las técnicas participativas son importantes porque su aplicación mejora el aprendizaje?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|----|-----|
| A | SI | 18 | 90 |
| B | NO | 2 | 10 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 6

¿Las técnicas participativas son importantes porque su aplicación mejora el aprendizaje?

Aplicadas la encuesta sobre esta pregunta, se obtuvieron los siguientes resultados:

18 participantes que representan el 90%, respondieron a la alternativa A, que es: SI; mientras que 2 encuestados que corresponde al 10% se pronuncian por la alternativa B, que es NO.

Los resultados indican que los docentes consideran que las técnicas participativas son importantes porque con su aplicación mejora el aprendizaje.

Analizando los resultados , 18 profesores que representa la mayoría de los encuestados consideran que las técnicas participativas mejoran el aprendizaje, porque desarrolla la capacidad de aprender por sí mismo en situaciones de aprendizaje tanto formales como informales.

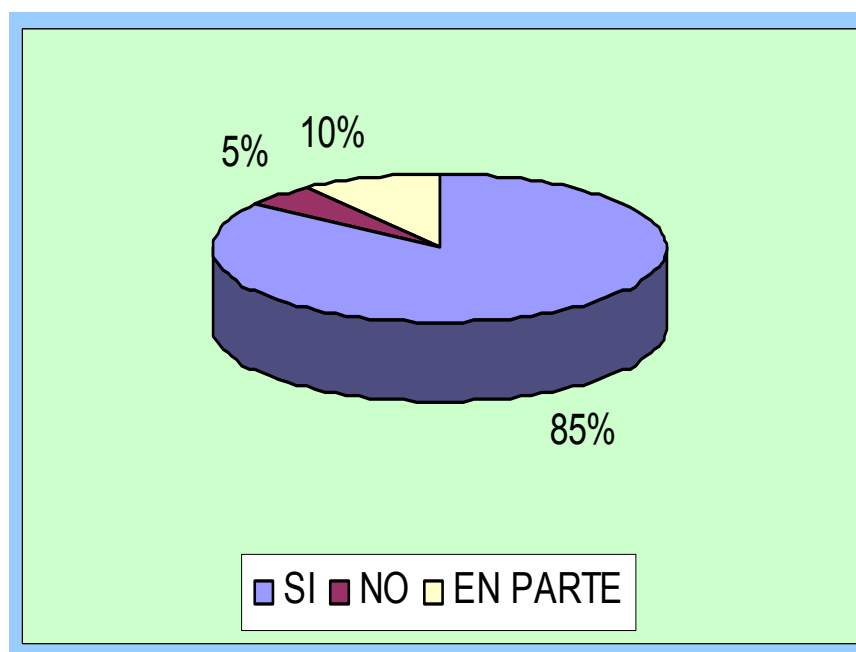
Los dos profesores que respondieron no, son aquellos cuyo objetivo esencial es la acumulación de saberes lo que sería “saber por saber”, y no “aprender a aprender” que es que se busca hoy en día.

CUADRO Y GRÁFICO N. 7

¿Cada una de las técnicas participativas aporta al mejoramiento del rendimiento escolar?

| ORDEN | ALTERNATIVA | F | % |
|--------------|-------------|----|-----|
| A | SI | 17 | 85 |
| B | NO | 1 | 5 |
| C | EN PARTE | 2 | 10 |
| TOTAL | | 20 | 100 |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA PORCENTUAL.



FUENTE: Encuesta aplicada a los profesores de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Elaboración: Frank Moreira Mercedes Zoraida.

Menéndez Cedeño Rosa Amelia.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

CUADRO Y GRÁFICO N. 7

¿Cada una de las técnicas participativas aporta al mejoramiento del rendimiento escolar?

Sobre esta pregunta, los docentes respondieron de la siguiente manera:

17 participantes que representan el 85% respondieron a la alternativa A, que es: Sí; a continuación 1 encuestado que corresponde al 5% contestó a la alternativa B, que es: No. En cambio 2 profesores que representan el 10% se pronuncian por la alternativa C, que es: En parte.

Los resultados estadísticos de este cuadro indican que cada una de las técnicas participativas aporta al mejoramiento del rendimiento escolar, tal como respondieron los 17 profesores, porque el alumno no va a tener una calificación que sólo lo promueva al curso inmediato superior con un nivel de conocimientos bajo, sino que va a tener una información centrada en la comprensión y manipulación del mensaje informativo.

Los dos profesores que representan el 10%, nos confirman nuevamente que se oponen al cambio, así lo vimos en el cuadro # 6.

4.3. ALCANCE DE LOS OBJETIVOS

Concluido el trabajo de investigación, a continuación se demuestra el alcance de los objetivos y cumplimiento de las hipótesis que fueron planteados en la elaboración del proyecto.

El Objetivo General: Investigar sobre las técnicas participativas y su incidencia en los procesos de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo.

Se alcanza en el cuadro N. 1 de la encuesta aplicada a los profesores, en el que con 100% respondieron directamente que si, y en parte. Y el cuadro N.1 de los estudiantes en donde el 87% sostienen que si, tanto directamente, como en parte. Además se cumple en forma concreta en el desarrollo del Marco Teórico.

En cuanto al primer objetivo específico: Determinar las características de las técnicas participativas en el proceso de Inter Aprendizaje de Matemáticas. Se alcanza en el cuadro N. 2 de la encuesta aplicada a los profesores en donde con el 100% respondieron por varias características siendo en orden porcentual las siguientes: que logra la participación de todos; que l@s alumnos lideren el aprendizaje y que se desarrolla la capacidad creadora. En idéntica forma en el cuadro N. 2 de la encuesta a los estudiantes en el que se sostiene con el 100.00% que son: de participación múltiple; que adquiere movimiento y que son dinámicas.

En cuanto al segundo objetivo específico: Describir las técnicas participativas y la importancia de la aplicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se alcanza a través del desarrollo del Marco Teórico y concretamente en el cuadro N. 3 de la encuesta aplicada a los profesores en el que con el 90% se respondió directamente que si, y un 5% sostienen que en parte.

De la misma manera en el cuadro N. 3 de la encuesta aplicada a los estudiantes en el que con el 87.25% respondieron que si.

En lo que se refiere al objetivo específico N. 3; Analizar las influencias de estas técnicas en el mejoramiento de los estudiantes. Se alcanza en el cuadro N. 4 de la encuesta aplicada a los profesores en el que con el 100% se pronuncian que la influencia se da de diferentes maneras como: mejora el rendimiento, dinamiza la clase y despierta el interés en los alumnos.

De la misma forma en el cuadro N. 4 de la encuesta aplicada a los estudiantes en el que con el 100.00% respondieron que influencia de diferentes maneras, como: hay acción en la clase; mejora el rendimiento y despierta el interés de los estudiantes.

4.4. VERIFICACIÓN DE LAS HIPÓTESIS:

La hipótesis General: Las técnicas participativas inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Octavo, Noveno y décimo Año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo. Se cumple en el cuadro N. 1 de la encuesta aplicada a los profesores en que con 100% se pronuncian que si tanto directamente como, en parte.

En idéntica forma en el cuadro N. 1 de la encuesta de l@s estudiantes en el que, con el 88.12% respondieron directamente y en parte, manifiestan que si.

En cuanto a la hipótesis específica N.1: Las características de las técnicas participativas influyen en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se cumple en el cuadro N.5 de la encuesta aplicada a l@s estudiantes en el que con el 99.99% que las características son múltiples así responden de manera general ante esta interrogante.

En lo que se refiere a la hipótesis específica N. 2: Las técnicas participativas son importantes porque con su aplicación mejoran el aprendizaje. Se cumple en el cuadro N. 6 de la encuesta aplicada a l@s profesores en el que con el 90% respondieron que SI. De la misma manera en el cuadro N. 6 de la encuesta aplicada a los estudiantes en el que con el 86.27% respondieron que si.

En cuanto a la tercera hipótesis específica: las técnicas participativas aportan al mejoramiento escolar de los estudiantes. Se cumple en el cuadro N. 7 de la encuesta aplicada a los estudiantes en el que con el 93% respondieron directamente que si, y en parte, es decir, que cada una las técnicas participativas influyen o aportan al desarrollo de los aprendizajes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Concluido el trabajo de investigación, tanto en su parte teórica como práctica, a continuación se cita las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado.

5.1. CONCLUSIONES:

- * L@s docentes consideran que las técnicas participativas mediante su aplicación inciden en los procesos de enseñanza – aprendizaje.
- * Las principales características de las técnicas participativas son: Lograr la participación de todos; los estudiantes lideran el aprendizaje; y se desarrolla la capacidad creadora.
- * Que las técnicas participativas son importantes en la aplicación de actividades interactivas integrales aportando al desarrollo de los aprendizajes por ser dinámicas y por que invitan a la participación de todos l@s estudiantes.
- * Qué las técnicas participativas tienen múltiples características positivas, por lo que pueden ser aplicadas en cualquier área del conocimiento, y en Matemática, no son la excepción
- * Que l@s profesores están conscientes en que con las técnicas participativas se pueden mejorar los aprendizajes, precisamente porque se presenta la oportunidad de que todos los alumnos participen en el proceso del Inter aprendizaje.
- * Se concluye que todas las técnicas participativas de una o de otra manera aportan al mejoramiento del rendimiento escolar.

5.2. RECOMENDACIONES:

- ★ Con el cambio de paradigmas educativos, las técnicas participativas son una opción, por lo que se recomienda su aplicación para salir de las formas tradicionales.
- ★ Una de las características más sobresalientes de las técnicas participativas es la participación de todos l@s alumnos, por lo tanto es necesario su aplicación para salir del proceso de comunicación vertical y pasar a la comunicación horizontal.
- ★ Si en realidad se busca un cambio de actitud de l@s alumnos y se quiere dinamizar las clases, entonces lo más idóneo es cambiar el proceso de enseñanza – aprendizaje con la aplicación de las técnicas participativas.
- ★ Quienes imparten las ciencias matemáticas, deben de aplicar las técnicas participativas para dinamizar el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- ★ Las técnicas participativas deben de ser aplicadas en los procesos educativos con la finalidad de que l@s alumnos lideren los mismos.
- ★ En la actualidad, por lo menos en las clases más difíciles o complejas, deben aplicarse las técnicas participativas.

6. PRESUPUESTO

| RUBROS | VALORES |
|----------------------------|-------------------|
| Compra de libros | \$ 60.00 |
| Copias del trabajo | 240.00 |
| Impresión del trabajo | 380.00 |
| Encuadernación y empastado | 220.00 |
| Transporte | 240.00 |
| Seminario | 60.00 |
| | ----- |
| TOTAL | \$ 1200.00 |

FINANCIAMIENTO

Los gastos que originó el desarrollo de la presente investigación, fueron solventados por las autoras de la misma.

7. CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDADES | TIEMPO | | | | | | | | | | | | RECURSOS | | COSTOS | | | | | |
|-----------------------------------------|--------|------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|------|------|------|----------|------|--------|------------|----------------|----------------|-----|------|
| | DIC. | ENE. | FEB. | MAR. | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOST. | SET. | OCT. | NOV. | HUMANOS | MAT. | | | | | | |
| Elaboración del proyecto y presentación | | | | | | | | | | | | | | | | Faci. Aut. | Carp. Docum. | 150 | | |
| Investigación de la parte teórica | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. Dir. Tesis | Inst. pape. | 200 | |
| Estructuración de instrumentos | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. Dir. Tesis | Lib. Text. etc | 200 | |
| Aplicación de instrumentos de trabajo | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. e invol. | Instrumentos | 150 | |
| Tabulación de resultados | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. Dir. Tesis | Instrumentos | 150 | |
| Elaboración de los cuadros estadísticos | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. Dir. Tesis | Instrumentos | 200 | |
| Presentación del trabajo en el dpto. | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. Dir. Tesis | Tra. emp. an | 100 | |
| Sustentación | | | | | | | | | | | | | | | | | Au. Trib. | Carp. - Der | 50 | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1200 |

Mercedes Zoraida Frank
Moreira

Rosa Amelia Menéndez Cedeño

BIBLIOGRAFÍA

- ➔ Andrade, Sally. Métodos Activos para la participación. Quito 2000. Tomado de las publicaciones de la Universidad de Pittsburg.
- ➔ Astorga, Alfredo. Manual de diagnósticos participativos. Publicaciones CEDECO, Buenos Aires 1999.
- ➔ Carvajal, Lizardo. Metodología de Investigación FAID (Fundación para las actividades de investigación y Desarrollo) Cali 1999.
- ➔ Carranza, Jorge. Paradigma y modelo Educativos documentos base para la Universidad católica del Ecuador. Quito 2002, Pág. 52.
- ➔ Charnes, Gabriela. Aprendizaje organizacional. Artículo publicado. Programa de gestión de Recursos Humanos de la OPS, Quito 1999.
- ➔ Díaz, Frida. Ensayo sobre la problemática curricular México D.F. 1999.
- ➔ Figueroa, Cesar Alberto. Estudio de los paradigmas y los modelos grupales. Guayaquil 2000. Pág. 86.

- Hernández, Roberto. Metodología de Acción participativa, México D.F. año 2000.

- Jaramillo, Cristian Rolando. Condiciones Básicas para estructurar los grupos de trabajo. Quito 200. Folleto para profesores de nivel medio.

- Pazmiño, Iván. Metodología de la Investigación. Gráficas fuentes. Quito – Ecuador, 2001.

ANEXOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, CARRERA FÍSICO
MATEMÁTICO

Encuesta Aplicada a los Estudiantes

CUESTIONARIO.

1. ¿Le agrada cuando su profesor aplica las técnicas en las que usted participa?
 - a. SI
 - b. NO
 - c. En parte.

2. ¿Como son las técnicas participativas?
 - a. Dinámicas
 - b. De movimientos.
 - c. Participan todos

3. ¿Considera que las técnicas participativas son importantes en el proceso de la clase?

- a. SI
 - b. NO
4. ¿En que ayudan estas técnicas a los alumnos?
- a. A despertar el interés
 - b. Mejorar el rendimiento
 - c. A la acción en clase
5. ¿Las técnicas participativas tiene muchas características positivas?
- a. SI
 - b. NO
 - c. En parte
6. ¿Considera que son importantes las técnicas participativas en el aprendizaje?
- a. SI
 - b. NO
7. ¿Cada técnica aporta al desarrollo de la clase?
- a. SI
 - b. NO
 - c. En parte

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE FILOSOFÍA, LETRAS Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, CARRERA FÍSICO
MATEMÁTICO

Encuesta Aplicada a los profesores.

CUESTIONARIO.

1. ¿Considera que las técnicas participativas inciden en los procesos de Enseñanza – aprendizaje de Matemáticas en los estudiantes de Octavo, Noveno, y Décimo año de Educación Básica del Colegio Nacional Olmedo?

- a. SI
- b. NO
- c. En parte

2. ¿En las siguientes características de las técnicas participativas, cuál cree usted que es la de mayor importancia?

- a. Desarrollar la capacidad creadora
- b. Lograr la participación de todos

c. Lograr que l@s alumnos lideren el aprendizaje ()

3. ¿Las técnicas participativas son importantes en el proceso de Enseñanza – Aprendizaje de matemáticas?

a. SI ()

b. NO ()

c. En parte ()

4. ¿Como influyen estas técnicas en el mejoramiento del comportamiento de los estudiantes?

a. Despiertan el interés ()

b. Mejoran el rendimiento ()

c. Dinamizan la clase ()

5. ¿Considera que las técnicas participativas tienen múltiples características positivas en el aprendizaje de l@s alumnos?

a. SI ()

b. NO ()

6. ¿Las técnicas participativas son importantes porque su aplicación mejoran el aprendizaje?

a. SI

b. NO

7. ¿Cada una de las técnicas participativas aportan al mejoramiento del rendimiento escolar?

a. SI

b. NO

c. En parte