

CLIMA ESCOLAR Y APRENDIZAJE CON SENTIDO

RICARDO ANTONIO BUENO

ANDRÉS FERNANDO GONZÁLEZ LÓPEZ

UNIVERSIDAD DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PROGRAMA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA

MANIZALES

2004

CLIMA ESCOLAR Y APRENDIZAJE CON SENTIDO

RICARDO ANTONIO BUENO

ANDRÉS FERNANDO GONZÁLEZ LÓPEZ

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en
Biología y Química**

Asesora

MAGISTRA: MARIA LUISA ÁLVAREZ MEJÍA

UNIVERSIDAD DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

PROGRAMA EN LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA

MANIZALES

2004

NOTA DE ACEPTACIÓN

ASESORA DEL PROYECTO

JURADO

JURADO

Manizales, diciembre de 2004

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que de una u otra manera ha hecho posible la realización de este proyecto en especial a:

Nuestra asesora de proyecto María Luisa Álvarez Mejía, quien con su conocimiento nos orientó para que éste fuese lo mejor estructurado posible.

También a las siguientes personas: Jairo Andrés Pulgarín Rocha, Elsa Beatriz Tequín Ocampo quien de una forma incondicional y desinteresada nos ayudaron para que este trabajo culminara con éxito.

R. A. E.

TITULO: AMBIENTE DE AULA Y APRENDIZAJE CON SENTIDO

AUTORES:

RICARDO ANTONIO BUENO

ANDRÉS FERNANDO GONZÁLEZ LÓPEZ

LUGAR DE REALIZACIÓN: COLEGIOS:

INEM BALDOMERO SANIN CANO

LOS ÁLAMOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES

ÁREA DE CONOCIMIENTO: LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA

MARCO CONCEPTUAL:

En éste trabajo se da una visión clara sobre lo que es el clima escolar y de cómo este tiene una gran influencia sobre el aprendizaje con sentido basado en los estilos de aprendizaje (A. Kolb), que relacionan la forma como aprenden los educandos utilizando todos los sentidos para ello, también tener la capacidad de captar el mundo que les rodea, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observan y actuar en consecuencia a ellos (competencias laborales), planteando diversas influencias socio-culturales para el aprendizaje de ciertas disciplinas y cómo influye el clima escolar para desarrollar técnicas de estudio (Cesar Piernavieja), que ayuden a incrementar la capacidad cognitiva de los estudiantes de los colegios INEM Baldomero Sanín Cano y los Álamos de la ciudad de Manizales.

PALABRAS CLAVES: Clima escolar, competencias,
aprendizaje significativo, valores,
técnicas de estudio, evaluación,
estrategias, salón de clase,
Interacción, socialización,
Interacción.

DESCRIPCIÓN:

Muchas veces el salón de clase se convierte en un lugar poco agradable para estudiar ó realizar actividades, razón por la cual se inicia esta investigación, la cual pretende conocer la forma en la que influye el clima escolar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Entre las estrategias utilizadas por los investigadores para obtener información se utilizan el trabajo en grupo, relacionarse mejor con el docente, crear espacios en donde la discusión sea una forma válida de aprender.

A los estudiantes se les aplicaron tres cuestionarios como instrumentos en la segunda fase de la investigación, en los cuales se involucran conceptos tales como: aprendizaje a nivel grupal, diseño de técnicas de estudio y la forma en como reciben la información.

Con estos datos se pudo obtener una visión clara de la influencia que el clima escolar tiene a la hora de aprender y de enseñar.

METODOLOGÍA:

Enfoque empírico – analítico de tipo cuantitativo y corte descriptivo.

CONCLUSIONES

- El trabajo en grupos dentro del salón de clase es una forma de mejorar el clima escolar con el fin de obtener un alto desempeño cognitivo, académico por parte de los estudiantes.
- La interacción docente estudiante es muy importante a la hora de estar en el salón de clase, pues una buena relación motiva más que una orden ó un llamado de atención
- Es necesario que los estudiantes comprendan que deben existir metas compartidas y que crean que se puedan realizar éstas para poder establecer canales de comunicación, que enriquezcan el trabajo dentro del salón de clase.

Tabla de Contenido

NOTA DE ACEPTACIÓN	III
ASESORA DEL PROYECTO	III
JURADO.....	III
Agradecimientos	IV
R. A. E.	V
Tabla de Contenido	VIII
Lista de Anexos.....	XII
Introducción	XIII
Capítulo I: ÁREA PROBLEMÁTICA	1
1.2 Descripción del Contexto Educativo	2
1.3 Formulación del Problema.....	4
1.4 Surgimiento del Estudio	4
1.4.1 Antecedentes	4
1.4.2 Justificación.....	5
1.5 Objetivos	7
1.5.1 Objetivo General	7
1.5.2 Objetivos Específicos	7
Capítulo II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Competencias laborales	9
2.1.1. Objetivos de la política	11
2.1.2. La formación de competencias laborales	11
2.1.3. Competencias laborales generales	15
2.1.4. Competencias laborales específicas	17
2.2 Aprendizaje Escolar	18

2.2.1. Modelo pedagógico centrado en la enseñanza	19
2.2.2. Modelo centrado en el aprendizaje	19
2.2.3. Aprender a aprender	21
2.3 Técnicas de Estudio.....	22
2.3.1. Métodos.....	23
2.3.1.1. El orden, fundamental.....	23
2.3.1.2. Método lógico.....	23
2.3.1.3. Método didáctico	24
2.4 El Modelo de Aprendizaje por Experiencia.....	24
2.4.1.- Estilo divergente.....	25
2.4.2.- Estilo Asimilativo.....	25
2.4.3.- Estilo Convergente	26
2.4.4.- Estilo Adaptativo.....	26
2.5 Aprendizajes Memorístico y Significativo.	26
2.5.1. Condiciones del aprendizaje memorístico (de hechos y datos).	28
2.5.2. Recomendaciones para el aprendizaje memorístico.	29
2.5.3 Condiciones del aprendizaje significativo (de conceptos).....	29
2.6. El Aprendizaje por Recepción: La Forma más Habitual de Llegar al Aprendizaje Significativo de Conceptos.....	31
2.6.1. El Aprendizaje por Descubrimiento.....	31
2.6.2. Aprendizaje por Modelado (de procedimientos).....	33
Capítulo III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	35
3.1. Hipótesis.....	36
3.2. Variables	36
Capítulo IV: METODOLOGÍA	38

4.1. Población:.....	41
4.2 Muestra:	42
4.3. Instrumentos	42
Capítulo V: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	44
5.1. Análisis del Anexo # 1	46
5.1.1. Interacción Maestro-Estudiante, Estudiante-estudiante en al salón de clase.	46
5.2. Análisis del Anexo # 2	59
5.2.1. Percepción del estudiante sobre el “deber ser” de una clase de Ciencias Naturales. ...	59
5.3. Análisis del Anexo # 3	65
5.3.1. Percepción del estudiante sobre el concepto “Clima Escolar”.	65
5.4. Análisis del Anexo # 4	67
5.4.1. Relación: Motivación, saberes previos, estrategias lúdicas para el mejoramiento del clima escolar y su significatividad en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.....	67
Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones.....	76
6.1. Conclusiones	77
6.2. Recomendaciones.....	78
Bibliografía	79
Anexos	80
Anexo #1	80
Interacción Maestro-Estudiante, Estudiante-Estudiante en el salón de clase.	80
Anexo # 2.....	82
Percepción del estudiante sobre el “deber ser” de una clase de Ciencias Naturales.	82
Anexo # 3.....	84
Percepción del estudiante sobre el concepto “Clima Escolar”	84

Anexo # 4.....85

Relación: Motivación, saberes previos, estrategias lúdicas para el mejoramiento del
Clima Escolar y su significatividad en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. ...85

Lista de Anexos

Anexo No. 1 Encuesta individual sobre formas de aprender.

Anexo No. 2 Encuesta individual sobre ¿Cómo les gustaría a los estudiantes que fuese el desarrollo y orientación de una clase?

Anexo No. 3 Encuesta individual sobre clima escolar.

Anexo No. 4 Cuestionarios para los docentes de las diferentes asignaturas de los colegios INEM y los Álamos de la ciudad de Manizales.

Introducción

Desde hace varios años, hablando en el área académica, se ha tenido una concepción de aula de clase, la cual consistía en que ésta era conocida mas comúnmente como: salón con sillas, tablero, escritorios, donde no se puede discutir u opinar sobre un determinado tema a menos que el profesor lo apruebe y el cual es un lugar donde se hacen dictados, tareas y revisión de las mismas haciendo meritos para una nota y sin comprender lo suficiente acerca de la consulta realizada.

Es por esto que se realiza el presente trabajo donde se puntualiza la importancia que juega el clima escolar en los procesos de enseñanza y aprendizaje evidenciando la comunicación entre estudiante–estudiante y maestro-estudiante necesaria para comprender que opinión tiene cada persona acerca del otro y de una determinada temática, a partir de esta socialización de ideas se trata de entender como aprende el compañero, qué técnicas de estudio adopta cada estudiante, como comunica un sujeto a los demás un concepto (estrategias, metodologías), para que éstos le comprendan mejor y qué valores y actitudes se comparten en el entorno del aula.

De estas situaciones se desprenden otras más complejas, como son el adoptar el aula de clase como un recinto donde la tolerancia, el compañerismo, el respeto y ante todo, el compromiso de aprender sean mas que obligaciones y/ó deberes académicos que se deben cumplir.

Cuando se comprenda el valor, la utilidad y la aplicación de dichos factores, el aula de clase dejará de ser un lugar de cuatro paredes con parámetros rígidos y pasará a ser un lugar de encuentro donde la comunidad educativa se enriquezca mutuamente a nivel social y a nivel cultural para que así el aprendizaje se fortalezca y se logre un alto desempeño académico que satisfaga las exigencias del mundo globalizado de hoy.

Capítulo I: ÁREA PROBLEMÁTICA

1.1 Descripción del Área Problemática

En las observaciones realizadas a las instituciones INEM Baldomero Sanín Cano y los Álamos de la ciudad de Manizales, se observa el salón de clase como una influencia únicamente física dejando de lado todos los factores motivacionales de cada uno de los actores de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La influencia de muchos factores (disciplina, orden, aseo etc.) tiene vital importancia a la hora de desarrollar el aprendizaje significativo y competencias (cognitivas y emocionales), que reflejan la forma como se ha trabajado este aspecto por parte de los profesores y directivas de estas instituciones con el fin de mejorar el clima escolar, que abarca varios puntos estratégicos desde los cuales se obtiene una visión general que permite desarrollar condiciones en la forma como los estudiantes desean aprender, factores como el desorden en el salón de clase, la poca iluminación, la falta de motivación visual (cartelera, afiches, etc.), reflejan la actitud un poco reticente por parte de los estudiantes, que sólo llegan al aula, trabajan, memorizan, son “calificados” y se retiran nuevamente, pues no ven la necesidad de involucrarse en la forma de diseñar una técnica de estudio adecuada que permita potenciar sus capacidades cognitivas afectivas de una manera más eficiente.

1.2 Descripción del Contexto Educativo

Dentro de los parámetros establecidos por el gobierno para el desarrollo cognitivo de los estudiantes es necesario generar las condiciones básicas para que estos asuman una responsabilidad, a la hora de enfrentarse a las realidades cognitivas que se les presenten, pues en esta parte las capacidades que cada uno posea deben influir notablemente en la forma de percibir el mundo y de desarrollar competencias.

El salón de clases, lugar donde se fundamentan estos requerimientos debe ser, un lugar donde el estudiante interactúe con sus compañeros y con sus profesores, con el fin de incrementar sus conocimientos y destrezas.

La comunicación es un factor importante a la hora de hablar de un de un correcto clima escolar, pues es la parte inicial de una relación emocional basada en el respeto y la confianza, procurando, además, involucre factores cognitivos para que dicho clima influya de manera correcta en el desarrollo del aprendizaje.

1.3 Formulación del Problema

¿Cómo influye el clima escolar en el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales con los estudiantes de grado octavo de los colegios I.N.E.M. Baldomero Sanin Cano y Los Álamos de la ciudad de Manizales?

1.4 Surgimiento del Estudio

1.4.1 Antecedentes

De acuerdo con el tema planteado y desarrollado en este trabajo, tomamos como base algunas de las investigaciones por otros autores respecto al clima escolar y cómo influye éste para el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Tenemos en cuenta las aseveraciones de **Brown, Collins y Duid (1989)**, los cuales aportan acerca del aprendizaje significativo al sustentar que “El aprendizaje es Cooperativo” ya que la participación en prácticas sociales es un aspecto esencial - sustentan – del aprendizaje situado, ello también implica que el aprendizaje productivo presenta un carácter cooperativo, de interacción entre personas. Por lo que es fundamental estudiar ese grado de interacción, para hacerla fuerte y a favor del aprendizaje.

Gimeno (1976), estudia la relación entre autoconcepto, la sociabilidad y el rendimiento escolar, en una muestra de 1400 estudiantes de bachillerato de ambos sexos. Trabaja con tests sociométricos y un cuestionario para medir la autoimagen académica del sujeto, siendo su propósito de investigación, estudiar cómo se muestra el rendimiento escolar en función de toda la personalidad y no exclusivamente en funciones de unas capacidades específicas.

Morales y Roda (1976), estudian la influencia de variables sociofamiliares dentro de los determinantes del rendimiento académico en una muestra de 374 estudiantes de grado sexto, aplicando diversas pruebas entre las que se encuentran cuestionarios de extroversión social y escalas

de conducta hacia profesores y compañeros, buscando obtener evidencias de algunos posibles factores determinantes del rendimiento escolar.

Concluyen que la influencia de la variable familiar y social son determinantes. También señalan que es importante destacar la influencia de las expectativas que el profesor tiene sobre cada uno de sus estudiantes, porque guardan una estrecha correlación con el rendimiento escolar.

Lafout (1999), en un estudio ensayo, describe la temática de la convivencia, como un criterio transversal básico que debe figurar en el currículo de todos los niveles de enseñanza en los colegios. Considera que las instituciones escolares deben realizar su manera peculiar de convivir e ir a la búsqueda de un orden propicio para el desarrollo armónico de la tarea pedagógica. La convocatoria de la autora es que entre todos los educadores se construya una metodología adecuada y coherente para enseñar la convivencia como parte del rol educativo que la escuela debe cumplir.

1.4.2 Justificación

Al crear un ambiente de aula agradable se motiva al estudiante a potenciar sus capacidades y desarrollar competencias afectivas y cognitivas incrementando el desarrollo del aprendizaje con sentido, y se hace del entorno del estudiante un espacio acogedor, dinámico, lúdico, flexible que forme el pensamiento crítico y la actitud positiva frente a la vida.

El ambiente de aula de clase influye sobre la motivación y el saber del docente, ya que la socialización de ideas debe darse en circunstancias donde los estudiantes deseen aprender y los maestros deseen enseñar.

Al enseñar a los estudiantes cómo conectar ideas se está logrando que el aprendizaje tenga significado dentro del parámetro del aprendizaje en el aula de clase. Además, “este tipo de enseñanza sirve para poner en práctica los diferentes estilos de aprendizaje” (A. Kolb), pues en relación con estos, el aprendizaje significativo direcciona los conceptos aprendidos durante la escuela primaria y el transcurso del bachillerato para que al final de esta etapa ellos, los estudiantes,

logren despertar y aplicar conceptualizaciones que ha asumido durante su proceso de formación y que al culminar con su programa de enseñanza dado en una institución se logre más que una evaluación cualitativa.

Al hacer conciencia en el estudiante de las diversas formas de adquirir el conocimiento se posibilita en cada estudiante la aplicación de su propia técnica de aprendizaje desarrollando destrezas y habilidades para comprender y conocer mejor el mundo de las Ciencias Naturales.

Al analizar con detalle que tan importante es el aprendizaje significativo en los estudiantes, nos damos cuenta que se les debe enseñar a relacionar ideas, es decir, que los estudiantes hagan conexiones de saberes previos con temas nuevos vistos en el aula de clase, para que así haya una visión de los temas como un todo y no como temas por separado y sin relación del uno con el otro.

El saber y el plan estratégico del docente para enseñar es importante, pero además se debe direccionar el agrado, el interés por el conocimiento, para que al momento de que haya comunicación, no surja la indisposición ni el desinterés en el aula de clase.

La escuela no es únicamente un lugar donde los estudiantes acuden a aprender, sino además de ello, pasan una buena parte de infancia y adolescencia, es una comunidad de seres en las que existen diversos caracteres, una comunidad que tiene influencia sobre esos seres; asimismo participa en las condiciones de desarrollo de cada uno y exige que se adapte a ese medio social. Es decir, el estudiante debe lograr adaptarse a ese clima diferenciado del ambiente familiar, donde la relación supuestamente esta llena de afectividad.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Reconocer el salón de clase como espacio motivador que mejore el Clima Escolar promoviendo el aprendizaje significativo en los estudiantes de grado octavo de los colegios I.N.E.M. Baldomero Sanín Cano y los Álamos de la ciudad de Manizales

1.5.2 Objetivos Específicos

- Emplear mediaciones pedagógicas que permitan tanto al maestro como a los estudiantes utilizar el salón de clase como espacio de interacción que fortalece el aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Diseñar actividades de clase que permitan la interacción continua entre estudiantes y docentes con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Naturales con el fin de alcanzar las metas propuestas.
- Generar un clima escolar propicio para diseñar técnicas de aprendizaje que ayuden a comprender de una manera significativa las Ciencias Naturales.
- Demostrar la manera en como incide el entorno y como éste afecta el desarrollo de un método efectivo de aprendizaje para los estudiantes.
- Preparar al estudiante desde el área de las Ciencias Naturales para reflexionar y captar el mundo que lo rodea, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observa y actuar en consecuencia con ellos.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO

2.1 Competencias laborales

No basta con una formación profesional de algunos meses, ni una formación especializada de varios años pero focalizada en una sola ocupación o familia de ocupaciones, sino que el tipo de competencias requeridas exigen una formación prolongada en la educación formal, nueve o diez años de escolaridad que además de las habilidades básicas, den una capacidad de captar el mundo que los rodea, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observan, y actuar en consecuencia (Castro y Carvalho, 1988) (Ropé y Tanguy, 1994). Para ello es necesaria no una memorización sin sentido de asignaturas paralelas, ni siquiera la adquisición de habilidades relativamente mecánicas, sino saberes transversales capaces de ser actualizados en la vida cotidiana, que se demuestran en la capacidad de resolución de problemas de índole diversa de aquellos aprendidos en la sala de clase. Un ejemplo de esto es la transformación del sistema educativo francés a fines de los años ochenta, que se basó en el pasaje de una formación y evaluación basadas en disciplinas a otras basadas en competencias verificables a través de su utilización en una situación dada.

Pero si bien lo anterior es suficiente para aquellas que llamábamos competencias generales básicas, cuando se habla de competencias más específicas, otro tipo de formación es necesario. En éstas aparece como valiosa la formación modular que permite acumular el aprendizaje de habilidades concretas en tareas específicas, adquiridas en distintos tiempos y a través de cursos de menor duración que los antiguos programas vocacionales. Es importante, en este sentido, la alternancia entre períodos de trabajo y períodos de aprendizaje escolar, sean sistemáticos como en el sistema dual, sean organizados por el propio protagonista a partir de su balance de competencias.

Además, hay una gama de competencias que tienen que ver fundamentalmente con la aprehensión de la realidad y la actuación sobre ella, que sólo se logran en el ejercicio de la vida laboral. La experiencia en el trabajo es el vehículo clave para estos aprendizajes. Las pasantías,

cuando la experiencia laboral es variada y está acompañada por una reflexión educativa, es un excelente vehículo para la adquisición de estas competencias.

Hay algo que aparece claramente cuando uno se aproxima al mundo real del trabajo y a las dificultades y logros de los trabajadores: las trayectorias técnico-profesionales son historias de vida en contextos cambiantes, que articulan saberes provenientes de distintos orígenes. Esta evidencia conduce a dos reflexiones en torno a la planificación de la educación y de la formación; la primera se refiere a que una trayectoria técnico profesional no puede ser diseñada exclusivamente desde un gabinete educativo, y menos desde un currículum rígido o modular en cuya confección sólo haya participado la escuela. Sólo a partir de esas historias y de los balances de competencias señalados anteriormente y teniendo como contrapartida los lugares de trabajo y las organizaciones empleadoras, se puede pensar en el apoyo educativo a una formación continua. La segunda reflexión alude a que detallar minuciosamente las actividades de una ocupación y las competencias requeridas, no siempre es aproximarse a la realidad concreta. Las competencias incluyen conocimientos “indefinibles” que se aprenden en la experiencia social y laboral, que no pueden ser transmitidos en un ámbito escolar.

Dos consecuencias importantes resultan de lo anterior. La primera es que la definición de las competencias, y más aún de los niveles de competencias para ocupaciones dadas, se construyen en la práctica social y son una tarea conjunta entre empresas, trabajadores y educadores. Las competencias demandadas no son abstractas, sino que provienen de una reflexión sobre la realidad del mundo del trabajo. La segunda es que la formación para el trabajo en un “mix” original en cada trabajador entre educación formal general siempre y, en algunos casos específica (técnica) adquiridas en el sistema educativo, experiencia laboral, y formación específica, la mayoría de las veces no formal, adquiridas a lo largo de la vida. La adquisición de competencias es un largo proceso: no se evidencia en la acumulación de credenciales sino en la demostración de una capacidad de desempeño en situaciones problemáticas específicas. Más aún, algunos autores

consideran que, más que como un producto, deben ser consideradas como un proceso de habilitación: devendrá competente aquel que está habilitado a devenir hábil en un dominio del conocimiento (Stroobants, 1994).

2.1.1. Objetivos de la política

a) Contribuir al desarrollo de competencias laborales generales en los estudiantes de la educación básica y media para facilitar su vinculación activa a la vida productiva.

b) Promover alternativas de formación de competencias laborales en los estudiantes de la educación media mediante el acercamiento de las instituciones educativas al mundo productivo.

c) Mejorar la calidad de la oferta orientada a la formación laboral específica de los estudiantes de la educación media mediante procesos de acreditación de programas.

2.1.2. La formación de competencias laborales

Tradicionalmente, la formación laboral de los estudiantes de la educación media ha estado a cargo de las instituciones educativas técnicas y diversificadas, las cuales han sido altamente valoradas por los padres de familia en virtud de que algunos de estos planteles muestran resultados satisfactorios y sostenidos en los exámenes de Estado y se considera que aumentan en los estudiantes la posibilidad de conseguir un empleo. El SENA ha apoyado a muchas de estas instituciones para actualizar y mejorar sus programas; sin embargo, la calidad de los mismos es desigual y muchos no son pertinentes por su lejanía del mundo productivo. Hoy en día, es necesario renovar tanto el enfoque como la práctica de la formación laboral de los jóvenes para responder a los retos emergentes.

Los cambios sociales, económicos, tecnológicos y culturales, enmarcados en los efectos de la globalización, hacen énfasis en la productividad y competitividad de los países y de sus organizaciones e imponen nuevos requerimientos y mayores exigencias sobre las personas para

vincularse al mundo del trabajo. En ese marco, además de formar competencias básicas y ciudadanas para que los estudiantes alcancen los niveles esperados de desarrollo personal y como ciudadanos críticos y responsables, la educación debe formar en competencias laborales que faciliten su inserción al mundo productivo, ya sea de forma inmediata o luego de sus estudios superiores. Así, la formación de competencias laborales no tiene el sentido de reemplazar la preparación académica, sino que fortalece su pertinencia para garantizar que los estudiantes se desarrollen en los campos personal, social, cultural y productivo.

Niveles	Competencias
Básica Primaria	básicas / ciudadanas
Básica Secundaria	básicas /ciudadanas /laborales generales
Media Académica	básicas /ciudadanas /laborales generales
Media Técnica	básicas /ciudadanas /laborales

En este sentido, la educación en su conjunto, y no sólo las instituciones educativas de carácter técnico o diversificado, debe asumir la tarea de articularse con el mundo productivo para cumplir su papel en la formación de competencias laborales en sus estudiantes.

Las competencias laborales son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que, aplicadas o demostradas en situaciones del ámbito productivo, tanto en un empleo como en una unidad para la generación de ingreso por cuenta propia, se traducen en resultados efectivos que contribuyen al logro de los objetivos de la organización o negocio.

Desarrollar competencias laborales en los estudiantes contribuye a su empleabilidad, es decir, a su capacidad para conseguir un trabajo, mantenerse en él y aprender elementos específicos propios del mismo, así como para propiciar su propio empleo, asociarse con otros y generar empresas o unidades productivas de carácter asociativo y cooperativo. La empleabilidad depende de las competencias básicas (lenguaje, matemáticas y ciencias), de las ciudadanas que permiten que un individuo se desenvuelva en un espacio social, y de aquellas relacionadas con la capacidad de actuar orientado por un pensamiento abstracto de carácter sistémico y tecnológico, emplear recursos de diversa índole y relacionarse con otros en un escenario productivo¹. La formación laboral así concebida, no sólo se refiere al hecho de estar listo para el trabajo, sino a la capacidad de moverse hacia labores retadoras que generen satisfacción y que contribuyan a la consolidación de un proyecto de vida y a la actuación del joven como persona y como ciudadano productivo y responsable.

Las competencias laborales pueden ser generales o específicas. Las primeras son las requeridas para desempeñarse en cualquier entorno social y productivo, sin importar el sector económico, el nivel del cargo o el tipo de actividad, pues tienen el carácter de ser transferibles y genéricas². Además, pueden ser desarrolladas desde la educación básica primaria y secundaria, y por su carácter, pueden coayudar en el proceso de formación de la educación superior y, una vez terminado este ciclo, a una vida profesional exitosa.

A su vez, las competencias laborales específicas están orientadas a habilitar a un individuo para desarrollar funciones productivas³ propias de una ocupación⁴ o funciones comunes a un

¹ Brunner, José Joaquín. Competencias de empleabilidad. En: <http://www.geocities.com/brunner_cl/empleab.html>

² Brunner, J. Op. Cit.

³ Una función productiva es un “conjunto de actividades laborales, necesarias para lograr resultados específicos de trabajo, en relación con el propósito clave de un área objeto de análisis”. SENA (2003). Manual de evaluación y certificación con base en normas de competencia laboral. Bogotá, SENA.

Es responsabilidad de todas las instituciones educativas, urbanas y rurales, tanto técnicas como académicas, formar competencias laborales generales en sus estudiantes desde

conjunto de ocupaciones. En el sector educativo, estas competencias han sido ofrecidas tradicionalmente por las instituciones de educación media técnica. ¿Formar en competencias laborales generales o formar en competencias específicas? Una tendencia generalizada en la actualidad consiste en privilegiar la primera opción. Esta alternativa ha sido corroborada por las evidencias que muestran que la inserción laboral de los jóvenes no mejora con la formación específica.

Es más, diversos estudios han indagado las expectativas del sector productivo⁵ en materia de formación de los egresados de la educación media, coinciden en afirmar que los empresarios valoran muy especialmente las condiciones personales asociadas con el comportamiento ético, la comunicación, el trabajo en equipo y el manejo de recursos e información, y no tienen preferencia particular por egresados con una formación laboral específica. De hecho, prefieren asumir la formación de las competencias laborales específicas de sus trabajadores para asegurar desempeños asociados a tecnologías de punta aplicadas y adaptadas a sus procesos productivos.

⁴ Una ocupación es un conjunto de puestos de trabajo con funciones productivas afines cuyo desempeño requiere competencias comunes relacionadas con los resultados que se obtienen. SENA (2003).Manual de evaluación y certificación con base en normas de competencia laboral. Bogotá, SENA.

⁵ Sobre este punto pueden consultarse los siguientes documentos:(i) Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Educación y Universidad de Los Andes (2000).Seguimiento a los Egresados de la Educación Media de Bogotá. Bogotá; (ii) Corpoeducación y Universidad de Antioquia (2001).Un Balance de las competencias emergentes. Bogotá, documento de trabajo;(iii) Garay, L. J. y otros (2002).Repensar a Colombia. Hacia un nuevo contrato social. Bogotá, PNUD-ACCI; (iv) Fundeca, Fundación Luker, Universidad Autónoma de Manizales y Secretaría de Educación de Manizales (2001). Caracterización de la educación media técnica y necesidades de formación del sector empresarial en el municipio de Manizales. Manizales, documento de trabajo.

el preescolar y la básica, haciendo énfasis en la educación media.

2.1.3. Competencias laborales generales

Orientarse hacia los resultados, identificar y emplear métodos creativos e innovadores para la solución de problemas, contar con una visión científico -tecnológica para abordar situaciones propias del trabajo, coordinar y gestionar recursos de diversos tipos y relacionarse con otros para obtener resultados asociados a objetivos colectivos, son competencias laborales generales necesarias en la actualidad para desempeñarse en un trabajo o en un espacio productivo propio, ya sea en un entorno urbano o rural .

Adicionalmente, la reducción de los empleos tradicionales ha dado paso a formas temporales y especializadas de contratación y a la necesidad de generar ingresos a través de iniciativas propias. Esta nueva situación exige otras competencias y condiciones personales como la identificación de oportunidades del entorno, el diseño de planes de negocios, la gestión financiera básica de una unidad de negocio, el mercadeo y las ventas, la adopción y transferencia de nuevas tecnologías, el manejo de la autonomía, la incertidumbre y el riesgo. De esta manera, tanto en el ámbito urbano como en el rural, los jóvenes deben crear nuevas alternativas para aprovechar las potencialidades de su entorno.

El esquema anterior presenta varios tipos de competencias laborales generales que serán desarrolladas prioritariamente en el nivel de la educación media⁶.

⁶ Puig, J. (2001).Un balance de las competencias laborales emergentes. Bogotá, Corpoeducación y Universidad de Antioquia. Documento de trabajo.

Competencias laborales generales

Intelectuales	Condiciones intelectuales asociadas con la atención, la memoria, la concentración, la solución de problemas, la toma de decisiones y la creatividad.
Personales	Condiciones del individuo que le permiten actuar adecuada y asertivamente en un espacio productivo aportando sus talentos y desarrollando sus potenciales, en el marco de comportamientos social y universalmente aceptados. En este grupo se incluyen la inteligencia emocional y la ética, así como la adaptación al cambio.
Interpersonales	Capacidad de adaptación, trabajo en equipo, resolución de conflictos, liderazgo y proactividad en las relaciones interpersonales en un espacio productivo.
Organizacionales	Capacidad para gestionar recursos e información, orientación al servicio y aprendizaje a través de la referenciación de experiencias de otros.
Tecnológicas	Capacidad para transformar e innovar elementos tangibles del entorno (procesos, procedimientos, métodos y aparatos) y para encontrar soluciones prácticas. Se incluyen en este grupo las competencias informáticas y la capacidad de identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnologías.
Empresariales o para la generación de empresa	Capacidades que habilitan a un individuo para crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia, tales como identificación de oportunidades, consecución de recursos, tolerancia al riesgo, elaboración de proyectos y planes de negocios, mercadeo y ventas, entre otras.

2.1.4. Competencias laborales específicas

Las instituciones de educación media podrán ofrecer un valor agregado a los estudiantes que tienen más definida su vocación laboral o que requieren una vinculación más rápida al mundo productivo, mediante una oferta que les permita desarrollar competencias laborales específicas. La formación en estas competencias se orientará a las áreas ocupacionales, es decir, a conjuntos amplios de ocupaciones organizadas por afinidad temática, como son las finanzas y administración, la salud, las ventas y servicios o la explotación primaria y extractiva, entre otras, buscando siempre las más relevantes para cada región.

Los requerimientos del sector productivo y los planes regionales y locales de desarrollo económico y social serán indicativos de las áreas más relevantes para el diseño de los programas de formación en competencias laborales específicas.

Además, para evitar la saturación del mercado laboral y la obsolescencia de los programas, periódicamente se revisarán las salidas ocupacionales, es decir, las ocupaciones que pueden ser desempeñadas luego de la formación, en virtud de las necesidades y oportunidades regionales.

En el caso del sector rural, las instituciones educativas que desarrollen competencias laborales específicas deben habilitar a los jóvenes para que estén en consonancia con las nuevas dinámicas de producción y comercialización que se están promoviendo en el sector agropecuario para hacerlo más productivo y competitivo. En tal sentido, se propiciarán desde las secretarías de educación vínculos con las secretarías de agricultura, medio ambiente, SENA y otras entidades del sector.

Para el desarrollo de las competencias laborales, el sector educativo debe ver como posibles aliados en el mundo productivo a las empresas públicas y privadas, a los grandes, medianos y pequeños comerciantes e industriales, a las alcaldías y gobernaciones, a las juntas de acción comunal, las asociaciones y cooperativas de productores y comercializadores, a los oferentes de servicios sociales, financieros, culturales, educativos, a los líderes de proyectos productivos y a los emprendedores exitosos.

2.2 Aprendizaje Escolar

Modelo centrado en la enseñanza

Seguramente la mayoría de los lectores de CONTEXTO EDUCATIVO son profesores interesados en reflexionar sobre temas educativos que les permitan mejorar su práctica cotidiana. Si, como suponemos, son personas dedicadas, o al menos, interesadas en la docencia, esto nos lleva a una reflexión, sencilla pero indispensable para poder continuar, ¿cuál es la esencia de nuestro trabajo?, es decir, ¿qué tendrá que suceder para que podamos afirmar que somos mejores maestros?

Al maestro se le exige hoy en día cualquier cantidad de características y competencias, que pueden desviar la atención sobre la esencia del trabajo mismo. Por ejemplo, es frecuente encontrar alumnos, padres de familia o incluso colegas que afirman con seguridad: "el maestro debe ser un amigo" o "el maestro es un facilitador". Podemos agregar muchas cosas que la sociedad opina que el maestro debe ser, y que se agolpan sobre su identidad presionándola y confundiéndola. Sin embargo, en esta acumulación de buenos propósitos, es frecuente perder el sentido mismo de la docencia.

se piensa con frecuencia que la esencia del trabajo del docente es enseñar. Podemos analizar esta concepción de modelo educativo en las actividades realizadas por el profesor y por el alumno.

2.2.1. Modelo pedagógico centrado en la enseñanza

<i>El Profesor</i>	<i>El Alumno</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Explica los temas de clase 	<ul style="list-style-type: none"> • Atiende las explicaciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Expone conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquiere conocimientos
<ul style="list-style-type: none"> • Encarga tareas 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza tareas
<ul style="list-style-type: none"> • Elabora exámenes 	<ul style="list-style-type: none"> • Prepara exámenes
<ul style="list-style-type: none"> • Califica 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba o reprueba

Como podemos observar, el papel del alumno en este modelo es totalmente reactivo; es decir, el alumno reacciona a las actividades realizadas por el maestro. Normalmente, los cursos tienen un gran énfasis en la adquisición de conocimientos, el profesor supone que el reconocimiento a sus alumnos y a su trabajo está en función de cuánto aprenden. Algunos de estos profesores se hacen exitosos por añadir temas a los programas de los cursos para que sus alumnos salgan mejor preparados.

Desde esta concepción se asume que para ser mejor profesor es necesario saber más sobre la materia o sobre didáctica.

2.2.2. Modelo centrado en el aprendizaje

En contraste, en la actualidad se impulsa un modelo educativo que se centre, no en el profesor, como en el modelo tradicional; tampoco en el alumno como se llegó a proponer en algunas escuelas de tipo activo. Hoy se busca centrar el modelo educativo en el aprendizaje mismo. El cual deberá ser perseguido y propiciado por el docente, implicando en ello todo su profesionalismo.

Las actividades del profesor y del alumno en este modelo son diferentes. Contrastemos con el cuadro anterior.

Modelo pedagógico centrado en el aprendizaje

El Profesor

- Diseña actividades de aprendizaje
- Enseña a aprender
- Evalúa

El Alumno

- Realiza actividades
- Construye su propio aprendizaje
- Se autoevalúa

El papel del alumno en este modelo no es sólo activo: diríamos que es preactivo.

Desde esta perspectiva, se puede entender una afirmación tajante y aparentemente paradójica:

El trabajo del docente no es enseñar, el trabajo del docente es propiciar que sus alumnos aprendan.

Como advierte Frida Díaz Barriga (98), la función del trabajo docente no puede reducirse ni a la de simple transmisor de la información, ni a la de facilitador del aprendizaje. Antes bien, el docente se constituye en un mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento. En esta mediación el profesor orienta y guía la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporciona ayuda pedagógica ajustada a su competencia.

Esta afirmación nos lleva a una reflexión sobre la profesionalización del trabajo docente. Pareciera que el maestro es el único profesional que no siente obligación de rendir cuentas de sus resultados ante nadie. ¿Qué pensaríamos de un vendedor, que responsablemente se presente todos los días a trabajar, que sea amable y respetuoso con la clientela, pero que no logre vender nada o muy poco? ¿Por cuánto tiempo conservará su trabajo? El maestro no tiene este problema. Puede terminar el curso reprobando a gran cantidad de alumnos y, encima, sentirse orgulloso. Además, las instituciones educativas generalmente ponen más atención en lo que hace el maestro (si es puntual, responsable, usa material didáctico, etc.), que en los aprendizajes obtenidos por sus alumnos.

2.2.3. Aprender a aprender

La mayoría de los idearios o proyectos escolares, incluso el artículo 3º constitucional, persiguen un alumno con características proactivas, a saber: "...desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentar en él, a la vez, el amor a la Patria, la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; será democrático..., será nacional..., atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos..., contribuirá a la mejor convivencia humana..." etc. ¿Estaremos propiciando su formación con actividades de pensamiento y acción de tipo reactivo?

La UNESCO propone: nuestros alumnos deberán aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir. Utilicemos, pues, técnicas y estrategias que propicien todos estos aprendizajes. En esta perspectiva, afirmamos lo que con el pasar de las páginas será evidente, los mapas conceptuales son una herramienta útil para propiciar aprendizajes significativos en estos cuatro pilares.

Mitos

Probablemente, no existe maestro que no haya escuchado alguna vez esta extraña expresión. Sin embargo, habrá que reconocer con humildad que son pocos quienes tienen claro a qué se refiere. Diversas opiniones a fuerza de repetición se convierten en mitos, que lejos de explicar la expresión, constituyen distractores sobre la esencia del trabajo docente.

Primer mito: El aprendizaje significativo se da cuando el alumno "se divierte" aprendiendo.

No necesariamente. Hemos visto muchos intentos de integrar experiencias lúdicas en varios niveles educativos, y sin embargo, los alumnos no aprenden más que aquellos que reciben clases tradicionales. Los alumnos se divierten, claro está, pero nuestro trabajo no es el entretenimiento.

Segundo mito: El aprendizaje significativo se da cuando los contenidos se ofrecen "adaptados" a los intereses del alumno.

No necesariamente. ¿Quién puede asegurar lo que realmente les interesa a sus alumnos? ¿Acaso debemos renunciar a un contenido porque éste no resulte atractivo a nuestros alumnos? El

maestro debe buscar interesar al alumno en el contenido, pero esto no basta. La mayoría de nuestros alumnos están interesados en aprender computación e inglés, y sin embargo sabemos que esto no es suficiente.

Tercer mito: El aprendizaje significativo se da cuando el alumno "quiere aprender".

Tampoco es exacto. Pensemos en las caras de nuestros alumnos el primer día de clase. ¿Acaso podemos negar que la mayoría, aún aquellos que han fracasado anteriormente, llegan con ilusión de empezar bien el curso y aprender? Sin embargo, el tiempo nos confirma nuevamente que esto no basta.

Cuarto mito: El aprendizaje significativo se da cuando el alumno "descubre por sí mismo" aquello que ha de aprender.

Falso. Como descubriremos más adelante, no todo lo que el alumno aprende lo hace por descubrimiento, ni todo lo que el alumno "descubre" es aprendido. El aprendizaje por recepción, si se cumplen ciertas condiciones puede ser igualmente eficaz o más que el aprendizaje por descubrimiento.

Quinto mito: El aprendizaje significativo se da cuando el alumno "puede aplicar" lo aprendido⁷.

2.3 Técnicas de Estudio

Acaba de empezar un nuevo curso y seguro que no quieres perder el tiempo. Uno de los problemas más frecuentes a la hora de ponerse a estudiar suele ser que no sabemos cómo. Aquí tienes unos primeros consejos para que tu estudio sea más eficaz. No tienes más que ponerte manos a la obra.

Lo más importante es encontrar tu propio método de estudio. Esa es la palabra clave: método. Implica el conseguir un sistema de estudio eficaz y continuado, que se convierta en algo habitual para que cada día cueste menos ponerse a estudiar.

⁷ DÁVILA ESPINOSA, Sergio, El aprendizaje significativo. Esa extraña expresión.

También es importante acostumbrarse a un lugar de estudio y que éste sea siempre el mismo (la familiaridad con el entorno físico ayudará a que te concentres mejor). Debe ser un lugar poco ruidoso y tranquilo. También hay que tener en cuenta que cualquier actividad intelectual requiere una temperatura ambiental de unos 20° y preferiblemente luz natural o, de noche, una iluminación que se asemeje a ella (la luz amarilla o la azul cuando notes que, con ella, te descansa la vista).

Es aconsejable que haya dos focos de luz, uno ambiental y otro en tu mesa. El tamaño de la mesa no debe ser inferior a 1,50 por 0,75 metros, y su superficie, mate para evitar los reflejos. La silla debe tener una altura proporcional a tu talla y a la mesa y las estanterías y muebles donde tengas tus apuntes deben estar lo más cerca posible. No olvides que el cerebro necesita oxigenarse constantemente, por lo que es necesario ventilar debidamente el lugar de estudio. Y, por supuesto, estar bien descansado y relajado.

2.3.1. Métodos

2.3.1.1. El orden, fundamental

La calidad interesa más que la cantidad en el aprovechamiento intelectual de los conocimientos. La desorganización de los contenidos impide su fácil asimilación y hace que se olviden con facilidad.

2.3.1.2. Método lógico

Pretende crear una mente ordenada y estructurada mediante un sistema lógico. Para ello hay cuatro vías: análisis (el pensamiento se dirige desde el todo al estudio de cada una de sus partes); síntesis (contempla lo básico y lo común en cada una de las partes); inducción (sirve para dirigir el pensamiento de lo singular o particular a lo universal); deducción (para acceder de lo universal a lo particular).

2.3.1.3. Método didáctico

Facilita el aprendizaje mediante técnicas adaptadas a cada individuo: de lo más fácil a lo más difícil; de lo más simple a lo más complicado; de lo concreto a lo abstracto; de lo cercano e inmediato a lo más remoto; de lo conocido a lo menos conocido. Pese a todo, no existe el método ideal, válido para todos. Hay que buscar uno propio.

2.4 El Modelo de Aprendizaje por Experiencia

Es un modelo cíclico que mantiene al sujeto en constante situación de aprendizaje. El ciclo de conductas de aprendizaje tiene cuatro componentes:

1. Experiencia concreta (EC): de inmersión en contacto con la experiencia del “aquí y ahora” seguido de:
2. Observación reflexiva (OR): observación y recopilación de datos sobre esa experiencia, de la que el sujeto se sirve para:
3. Conceptuación abstracta (CA): formación de conceptos abstractos y de conclusiones de su experiencia, lo que conduce a la:
4. Experiencia activa (EA): compulsar hipótesis, aplicar las conclusiones a nuevas experiencias.

El aprendizaje se vuelve eficaz cuando el individuo recorre convenientemente las cuatro fases, teniendo en cuenta que cada fase requiere la utilización de diferentes habilidades por parte del que aprende.

En base al predominio de alguna de estas habilidades, cada uno de nosotros ha desarrollado su peculiar estilo de aprendizaje, con los puntos fuertes y débiles que a cada uno le son propios.

Para optimizar este modelo, es necesario haber desarrollado convenientemente las destrezas requeridas por cada una de las cuatro maneras de aprender: vivir, observar, conceptuar, experimentar.

Se pueden señalar dos formas distintas de aprender de la experiencia. La primera de ellas, por ensayo y error, es decir, la adquisición de hábitos, la automatización de conductas, fruto del

aprendizaje repetitivo, y que da lugar a la ejecución diestra, experta, de las conductas deseadas. No obstante, hay una segunda manera de aprender de la experiencia: reflexionar sobre ella, detenerse a analizar la experiencia tenida, así como la relación entre aquélla y otras experiencias que el sujeto haya vivido con anterioridad. Algunos autores como Kolb (1984), señalan que sin reflexión no hay aprendizaje de la experiencia.

El saber se adquiere necesariamente fuera de la práctica, pero inevitablemente deben traducirse a ella, referirse a ella. Concibe el aprendizaje experiencia como la clave en torno a la cual se organiza el desarrollo personal, en función del trabajo y de la educación de las personas. Esta disposición triangular transmite una situación equilibrada entre los tres vértices que representa, y que vienen entrelazados, precisamente, por el aprendizaje de la experiencia.

Esta formulación le conduce a efectuar una descripción de los cuatro modos básicos de aprendizaje:

2.4.1.- Estilo divergente

El requerido para buscar información de base y darse cuenta de las situaciones concretas desde muchas perspectivas, investigar nuevos modelos, reconocer discrepancias y problemas y generar alternativas.

Las personas dotadas de esta orientación destacan en situaciones que requieren capacidad imaginativa y “braistorming”, su punto fuerte es la imaginación y les interesa la relación personal.

2.4.2.- Estilo Asimilativo

El requerido para desarrollar teorías, confrontar alternativas, establecer criterios, formular planes e hipótesis y definir problemas. Las habilidades dominantes la Conceptualización abstracta y la observación reflexiva.

Las personas altamente dotadas de habilidades de asimilación destacan en razonamiento capacidad de análisis y síntesis, están más interesados en conceptos abstractos que en las personas, lo importante es que la teoría sea lógica y precisa.

2.4.3.- Estilo Convergente

Opuesto al divergente, es requerido para seleccionar entre alternativas, enfocar esfuerzos, evaluar planes y programas, comprobar hipótesis y tomar decisiones. Este enfoque descansa en la solución de problemas, toma decisiones y aplicación práctica de ideas. Enfoca el problema mediante el razonamiento hipotético-deductivo, sobre todo en situaciones donde se busca “la respuesta correcta”.

2.4.4.- Estilo Adaptativo

Opuesto al asimilativo, enfatiza la experiencia concreta y la experimentación activa. Sus puntos fuertes son la capacidad y el placer de llevar a cabo planes que impliquen nuevas experiencias.

Las personas que destacan en esta actividad tienden a solucionar los problemas de una manera intuitiva por ensayo y error, más que basándose en su capacidad analítica.

Por tanto, el potencial de aprender a aprender requiere un nivel de autoconocimiento relativo a la manera como que se aprende, es decir, si es una persona que actúa y reflexiona, precisa o decide, de acuerdo con los puntos fuertes y débiles que cada opción comporta. Las distintas fases del ciclo de aprendizaje en base a la experiencia y los distintos estilos de aprendizaje permiten trabajar competencias distintas, no obstante, si se es capaz de integrar los distintos estilos de aprendizaje, en el ciclo del modelo de aprendizaje por la experiencia, el auténtico aprendizaje se completa cuando se atraviesa todo el ciclo.

2.5 Aprendizajes Memorístico y Significativo.

Conviene distinguir entre ambas clase de contenidos. Los hechos o datos deben aprenderse literalmente, no es necesario comprenderlos. Ejemplos de hechos o datos pueden ser un número de teléfono, la lista de los elementos químicos, el valor del número π o los ríos de la Península Ibérica. El alumno debe hacer una copia literal, de nada sirve aprender casi todas las cifras de un número de teléfono, debe ser capaz de repetirlo todos. Se trata de un aprendizaje memorístico.

En cambio, este proceso de repetición no basta para que un alumno adquiriera conceptos. Comprender un concepto significa dotar de significado a la información que se presenta. La repetición literal de una definición no implica que el alumno haya captado el sentido, es preciso que lo traduzca a su propio lenguaje, que la nueva información se conecte con sus conocimientos previos, que se produzca un aprendizaje significativo. Con alguna frecuencia, cuando un estudiante no comprende los conceptos de fuerza, masa y aceleración, decide aprender mecánicamente la fórmula $F = m \cdot a$, pero no será capaz de resolver un problema si en el mismo no aparecen literalmente los términos masa y aceleración.

He aquí algunas diferencias entre los aprendizajes de hechos y los de conceptos:

Los hechos y datos se aprenden de modo literal; los conceptos se aprenden si se relacionan con los conocimientos previos. Si definimos aceleración como incremento de la velocidad en la unidad de tiempo, es preciso que el alumno posea previamente los conceptos de incremento, velocidad y tiempo, de lo contrario no tendrá ningún significado el concepto de aceleración para él. Pero no basta con que conecte con cualquier conocimiento previo, es imprescindible que éste sea el idóneo. Un ejemplo aclarará esto último. No es infrecuente la siguiente escena: Una persona se incorpora a un grupo donde un individuo lleva la voz cantante de la tertulia utilizando conceptos abstractos o ambivalentes. El nuevo contertuliano, después de escuchar un minuto sin comprender nada, pregunta en voz baja al más próximo: ¿De qué está hablando? De un programa informático para tratamiento de imágenes –responde el aludido. En ese momento se hace la luz, adquieren pleno sentido las palabras del experto. ¿Qué ha ocurrido? Se ha establecido una conexión, una relación entre los conceptos que manejaba el hablante y el conocimiento previo adecuado (también llamado idea inclusora) del desorientado oyente.

La adquisición de datos y hechos se basa en la memorización repetitiva; mientras la de conceptos, debe ser comprensiva, significativa.

La adquisición de datos y hechos es del tipo todo o nada. O se sabe el valor del número □ o no se sabe. Los conceptos, en cambio admiten niveles de precisión. Los conceptos tiempo y espacio que necesita un alumno de primaria no son del mismo nivel que los que posee un astrofísico (recuérdese el currículo en espiral de J. Bruner).

Los hechos y los conceptos difieren en el olvido. Se olvida pronto un número de teléfono si no se marca con cierta frecuencia. Los conceptos aprendidos significativamente no se suelen olvidar repentinamente ni totalmente, aunque con el paso del tiempo pueden llegar a difuminarse.

2.5.1. Condiciones del aprendizaje memorístico (de hechos y datos).

Aunque el aprendizaje memorístico es algo mecánico, existen ciertas condiciones que afectan a su eficacia.

Se sabe que cuanto mayor sea el volumen de datos, más difícil será su memorización.

Si la lista de datos está organizada con algún criterio por bloques, cronología o espacio, se facilita enormemente su memorización y posterior recuperación. La lista de accidentes geográficos de la Península Ibérica es bastante extensa; pero, si se organiza por grupos de ríos, cordilleras, golfos y cabos y, si el alumno los sabe situar en el espacio del mapa que previamente aprendió, su memorización y recuperación serán más rápidas y fáciles. Es más fácil aprender un número de teléfono organizado por bloques (91-30-47-32) que si no se organiza (91304732). Otro tanto puede decirse de los trucos mnemotécnicos que posibilitan la fácil rememoración.

Cuando un sistema de enseñanza fomenta en exceso, sobre todo en los primeros años de escolarización, el aprendizaje memorístico de datos predispone a los alumnos a una orientación pasiva en su estudio. Al contrario, en los estudios posteriores es probable que los estudiantes, habituados a comprender significativamente los contenidos, se muestren reacios a la memorización de datos si no están inscritos en estructuras conceptuales con significado. En definitiva, el aprendizaje de datos y hechos debe restringirse a una proporción adecuada.

Por último, los estudios evolutivos han mostrado que la capacidad de la memoria va aumentando, al menos, hasta la edad de 14-15 años.

2.5.2. Recomendaciones para el aprendizaje memorístico.

Las exigencias didácticas para llegar al aprendizaje memorístico no parecen difíciles de satisfacer. Se sabe que cuanto más se ejercite la repetición, más fácil será el recuerdo. Pero una actividad de repetición ciega sin situarla en un marco de interés para el alumno puede tener un efecto negativo en éste. (Si alguien ha intentado, porque sí, aprenderse las reglas ortográficas, entenderá perfectamente lo que se quiere decir).

Los estudios sobre el funcionamiento de la memoria han mostrado que los hechos y datos se aprenden y se recuerdan mejor si se establecen 10 sesiones de media hora que si se dedica una sesión de 5 horas para memorizar una lista.

2.5.3 Condiciones del aprendizaje significativo (de conceptos).

En general, los requisitos para que se produzca el aprendizaje significativo son más exigentes. Comprender es más complejo que memorizar. Es necesario que, tanto los contenidos como los aprendices, cumplan ciertas condiciones.

La primera exigencia que deben cumplir los contenidos de cualquier materia es que posea una organización conceptual interna, que mantengan coherencia todos los elementos entre sí. No existe una relación lógica entre una cifra y otra de un número de teléfono (dato), por eso podremos memorizarlo, pero nunca comprenderlo. Los libros de texto poseen esa organización interna, pero no basta, es imprescindible que los alumnos lectores se percaten de esa estructura.

Además de la estructura coherente del material expositivo, es conveniente que el vocabulario y la terminología empleada no sean excesivamente novedosos o difíciles para el alumno. La idoneidad, pues, de un texto o exposición no reside solamente en sí misma, depende también de los alumnos a los que va dirigido.

En la escena descrita anteriormente, las ideas que exponía el experto en tratamiento informático de imágenes poseían coherencia y los términos utilizados, comprensibilidad; sin embargo, el oyente no comprendía nada en un momento inicial. ¿Por qué? No era capaz de conectar con ninguna idea propia que diera sentido a lo que oía. Esto indica que la conexión y relación con los conocimientos previos es otra condición necesaria para el aprendizaje significativo. Las ideas previas, entre otras particularidades, poseen la cualidad de ser bastante resistentes al cambio y, cuando estas construcciones de la realidad son imperfectas o erróneas, suponen un obstáculo para el aprendizaje significativo.

Un alumno de primaria cuya vida se había desarrollado exclusivamente en la gran ciudad, no comprendía la descripción que su profesor hacía del pollo:

Pico, cresta, plumas, patas, espolones, dedos, uñas y cola o rabadilla.

¿Por qué no comprendía sí la materia estaba estructurada, el vocabulario comprensible y había conectado con su idea previa de pollo?

Sencillamente, el conocimiento previo del niño era así:

Carne, huesos, piel y muñones sobre una bandeja blanca con un plástico transparente.

Es necesario que el profesor conozca las ideas previas de los alumnos.

Todas las condiciones anteriores son necesarias, pero no suficientes. Es precisa una predisposición activa del alumno para comprender. Éste ha de hacer un esfuerzo deliberado e intencional para relacionar la nueva información con los conocimientos previos que posee. Es necesario que intente hallar sentido a su actividad, que encuentre sentido al esfuerzo por comprender. (Recuerde esto cuando vea la motivación intrínseca).

2.6. El Aprendizaje por Recepción: La Forma más Habitual de Llegar al Aprendizaje

Significativo de Conceptos.

Gran parte del tiempo de una sesión de clase la ocupan las exposiciones del profesor. Para asegurarse un aprendizaje significativo es preciso que la estructura de las exposiciones sea la siguiente:

Una introducción que active en los alumnos los conocimientos previos necesarios. Según Ausubel debe funcionar como un organizador previo de los contenidos que vendrán a continuación, un puente cognitivo entre los conocimientos previos y los nuevos.

Una presentación de los contenidos de manera estructurada y con una organización explícita que capte, además, el interés de los alumnos.

Establecimiento explícito de conexiones entre las ideas previas de los alumnos y la organización conceptual expuesta (comparación, diferenciación, ejemplificación y aplicaciones prácticas).

2.6.1. El Aprendizaje por Descubrimiento.

En este tipo de aprendizaje se exige a los alumnos una participación mayor. El profesor no expone los contenidos de un modo acabado; su actividad se dirige a mostrar la meta que ha de ser alcanzada y servir de mediador y guía y que sean los alumnos quienes recorran el camino y alcancen los objetivos propuestos. Constituye un aprendizaje bastante útil, pues cuando se lleva a cabo de modo idóneo, asegura un conocimiento significativo y fomenta hábitos de investigación y rigor en los alumnos. Pero posee un inconveniente: se emplea mucho tiempo y esa es una de las razones por las que su uso no es frecuente.

Son numerosas las variantes ya elaboradas de la enseñanza por descubrimiento, según Joyce y Weil (1978) ésta sería la secuencia:

Presentación de una situación problemática y motivadora al alumno.

Observación e identificación de variables.

Separación y control de variables para comprobar hipótesis.

Recogida, ordenación e interpretación de la información anterior.

Reflexión y evaluación sobre el resultado y el proceso seguido.

Dale Carnegie (1996) aporta un esquema semejante en contextos grupales dedicados a resolución de problemas:

Identificación y descripción del problema.

Búsqueda de posibles causas.

Identificación de la causa o causas más relevantes

Elección de la mejor solución entre las posibles.

Ejecución de la acción.

Evaluación de resultados.

Condiciones del aprendizaje por descubrimiento.

El ámbito de búsqueda debe ser restringido.

Los objetivos y los medios estarán bastante especificados y serán atractivos.

Se debe contar con los conocimientos previos de los alumnos.

Éstos deben estar familiarizados con los procedimientos de observación, búsqueda, control y medición de variables.

Los alumnos deben percibir que la tarea tiene sentido y merece la pena.

Este proceso de enseñanza – aprendizaje por descubrimiento hace que los Diálogos de Platón recobren toda su vigencia en la actualidad; pues la mayéutica socrática en esto consistía: que los alumnos llegaran a alcanzar las ideas de Bondad, Justicia, Estado, etc. a través de las preguntas-guía que formulaba el maestro.

El aprendizaje por descubrimiento no es exclusivo de los contenidos conceptuales, es propio también de los contenidos procedimentales, de las actitudes, de los valores y de las normas.

2.6.2. Aprendizaje por Modelado (de procedimientos).

Se suele definir procedimiento como un conjunto de acciones ordenadas y orientadas a la consecución de una meta. Saber hacer algo. Los términos hábitos, técnicas, habilidades, estrategias y métodos quedan englobados en la palabra procedimiento. Conducir un vehículo, hacer el nudo de la corbata, vestirse, interpretar un mapa o construir una batería de preguntas de examen son ejemplos de procedimientos.

Existen muchos tipos de procedimientos, pero, de momento, basta con hacer una gran división:

Procedimientos motrices. Se demuestran mediante movimientos corporales. Montar un arma, desfilas, construir una maqueta, son procedimientos motrices.

Procedimientos cognitivos. Son actividades internas del sujeto que no son observables, se infieren de sus efectos. Interpretar un mapa, construir esquemas mentales, analizar y relacionar conceptos, son ejemplos de procedimientos cognitivos.

El auténtico aprendizaje significativo de los procedimientos consiste en conocer las formas de actuar, de usar esos conocimientos y de usar esas formas para conocer más. No significa sólo aprender los enunciados de las fórmulas, de las reglas de actuación, de las instrucciones, sino saber ponerlas en práctica. No basta, por ejemplo, sólo con saber las reglas gramaticales, lo que interesa es sobre todo que sepan utilizarse y aplicarse correctamente.

El aprendizaje por modelado de los procedimientos equivale al aprendizaje por recepción de conceptos. Esta manera de aprender procedimientos está muy bien reflejada en el viejo axioma de la enseñanza:

Primero lo haré yo (profesor), después lo haremos juntos, después lo harás tú solo.

Se requiere:

Por parte del profesor.

- Haga ver con claridad la ejecución de las distintas acciones del procedimiento, los componentes del mismo, los instrumentos de que se vale y el orden que sigue.
- Demuestre los beneficios que se obtienen con el uso del procedimiento.
- Ha de explicitar las condiciones de la ejecución, las precauciones, los obstáculos y errores y propicie soluciones para avanzar.

Por parte de los alumnos:

- Presten atención a las palabras, consignas, instrucciones y comportamientos del profesor de manera que perciba los aspectos relevantes y los mantenga en la memoria.
- Comprenda realmente la tarea y los pasos.
- Convierta en acciones las consignas.
- Adopte el procedimiento como propio.

En este tipo de aprendizaje cabe un riesgo: que el alumno aprenda memorísticamente, superficialmente, por imitación. De este modo no será capaz de transferir este conocimiento a nuevas situaciones y fácilmente olvidará. La imitación no posee valor, es bisutería.

Mapas conceptuales.

Los siguientes mapas conceptuales son elaborados por los investigadores del presente proyecto con el fin de crear una visión general de las temáticas relacionadas en el marco teórico, las cuales son posteriormente utilizada para el análisis e interpretación de resultados, apoyando los datos obtenidos en los instrumentos aplicados.

Capítulo III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

➤ A mejor clima escolar mayores desarrollos cognitivos y afectivos en estudiantes y maestros.

3.2. Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES
<p>(Variable Independiente)</p> <p>CLIMA ESCOLAR</p>	<p>CLIMA ESCOLAR:</p> <p>El salón de clases, es un espacio de convivencia y trabajo colectivo; es el escenario donde las relaciones estudiante – estudiante, estudiante - profesor tienen gran relevancia, por ser una comunidad donde todos se enriquecen mutuamente y donde aprender es un desarrollo colectivo.</p> <p>Un Clima Escolar positivo generará agrado por el estudio y un buen desempeño académico. (Yelow y Weinstein, 1997)</p>	<p>APRENDIZAJE:</p> <p>El aprendizaje se vuelve eficaz cuando el individuo recorre convenientemente las siguientes cuatro fases, teniendo en cuenta que cada fase requiere la utilización de diferentes habilidades por parte del que aprende.</p> <p>EXPERIENCIA CONCRETA (E.C):</p> <p>De inmersión en contacto con la experiencia del “aquí y ahora” seguido de: OBSERVACIÓN REFLEXIVA (O.R):</p> <p>Observación y recopilación de datos sobre esa experiencia, de la que el sujeto se sirve para: Conceptualización ABSTRACTA (C.A):</p> <p>Formación de conceptos abstractos y de conclusiones de su experiencia, lo que conduce a la:</p>

		EXPERIENCIA ACTIVA (E.A): Compulsar hipótesis, aplicar las conclusiones a nuevas experiencias.
--	--	--

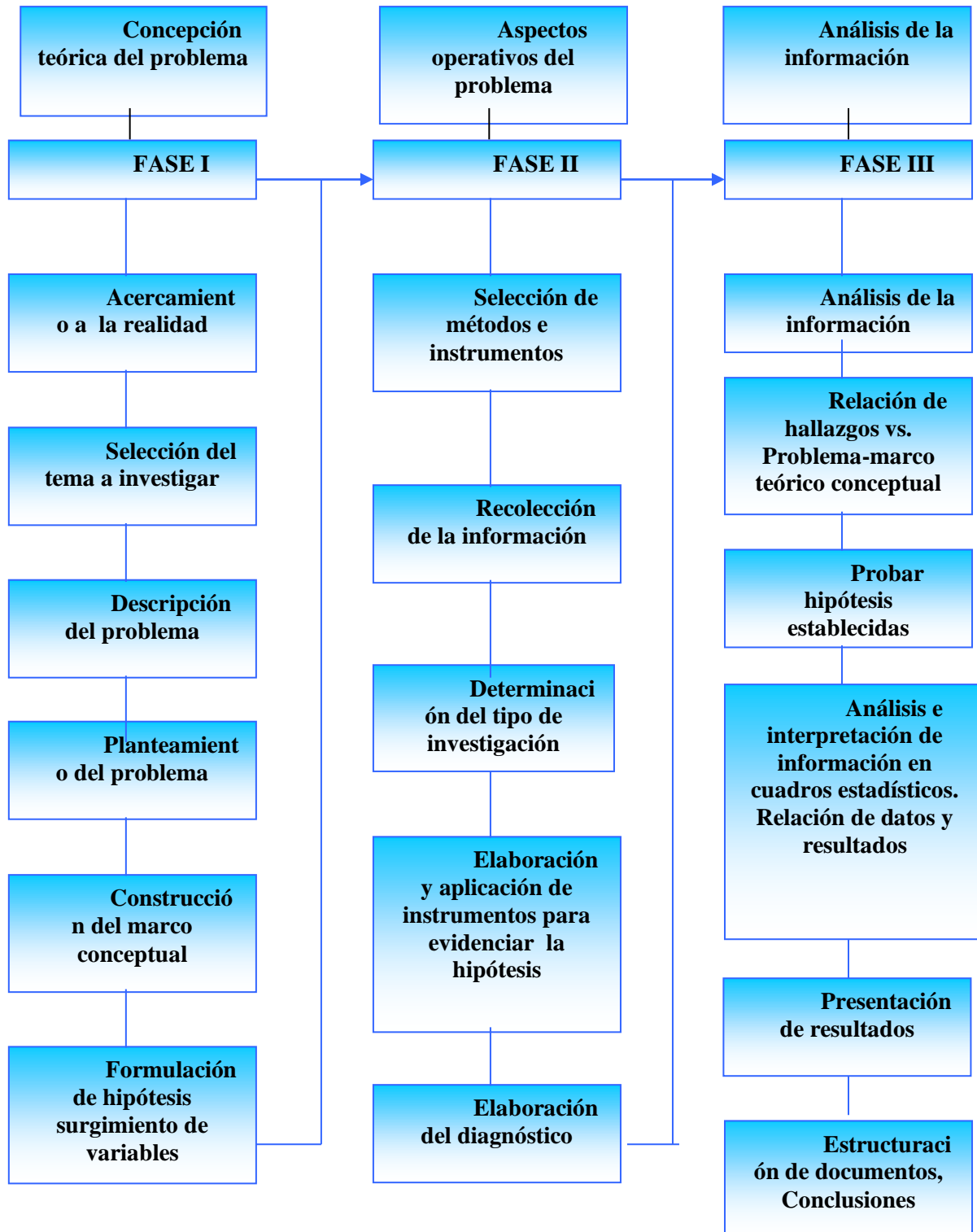
(Variable Dependiente)	COMPRENSIÓN: Construcción del conocimiento por parte del educando, donde la nueva información se conecta con los conocimientos previos, se dan los conceptos de una forma comprensiva, admitiendo niveles de comprensión. ¹	APRENDIZAJE DE REPRESENTACIONES: El sujeto construye conocimiento de acuerdo a sus modelos internos que se estructuran como esquemas.
	APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	APRENDIZAJE DE VOCABULARIO: Se comienza con el manejo de vocabulario propio en donde se desea expresar la idea acerca de algo. APRENDIZAJE DE CONCEPTOS: en donde se establece diferencias y se tiene un concepto propio. APRENDIZAJE DE PROPOSICIONES: Apropiación de la idea o concepto.

Capítulo IV: METODOLOGÍA

Investigación de enfoque empírico analítico y tipo cuantitativo, los investigadores parten de una realidad existente en la cual se tienen presentes los factores que influyen en el clima escolar como; la motivación brindada por parte de los docentes, la interacción entre los estudiantes, la adecuada relación enseñanza-aprendizaje, y como se vive en este contexto dentro de las instituciones involucradas en el proyecto.

La investigación abordada es de corte descriptivo y consta actualmente de tres fases.

PROCESO INVESTIGATIVO



4.1. Población:

El colegio los Álamos ubicado en el barrio la Enea de la ciudad de Manizales cuenta con 59 estudiantes en básica secundaria. Por su parte, el colegio INEM cuenta con 1202 estudiantes distribuidos de la siguiente manera:

COLEGIO LOS ÁLAMOS			
GRADO	ESTUDIANTES	GRADO	ESTUDIANTES
CERO	0	SEXTO	2
PRIMERO	1	SÉPTIMO	4
SEGUNDO	4	OCTAVO	8
TERCERO	3	NOVENO	7
CUARTO	3	DÉCIMO	3
QUINTO	3	UNDÉCIMO	6

COLEGIO INEM			
GRADO	ESTUDIANTES	GRADO	ESTUDIANTES
CERO	10	SEXTO	128
PRIMERO	7	SÉPTIMO	175
SEGUNDO	13	OCTAVO	198
TERCERO	13	NOVENO	202
CUARTO	17	DÉCIMO	260
QUINTO	26	UNDÉCIMO	239

4.2 Muestra:

Para el colegio los Álamos solo se ha de trabajar con el único grupo de grado octavo y sin incluir a ningún otro en la investigación.

COLEGIO LOS ÁLAMOS			
GRADO	ESTUDIANTES	HOMBRES	MUJERES
OCTAVO	8	1	7

En el colegio INEM solo se incluirá un solo grado de los cinco existentes en la investigación la cual es la sección 802.

COLEGIO INEM			
GRADO	ESTUDIANTES	HOMBRES	MUJERES
OCTAVO	41	27	14

4.3. Instrumentos

- Anexo No. 1. Encuesta realizada para determinar cómo interactúan cognitivamente el maestro y los estudiantes en el salón de clase, qué técnicas de estudio utilizan éstos últimos para aprender y de que manera comprenden mejor los estudiantes las diferentes temáticas propuestas en clase por el docente.
- Anexo No. 2. Se valora con esta encuesta si el docente tiene en cuenta los saberes previos de los estudiantes y cómo los estudiantes orientarían una clase si éstos fuesen maestros por una jornada desde los siguientes aspectos: motivación, metodología y evaluación.
- Anexo No. 3. Esta encuesta nos permite obtener información acerca de cómo conciben los estudiantes el clima escolar y cómo influye éste en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

- Anexo No. 4. Este instrumento busca la percepción general de los docentes acerca de la motivación, utilización de estrategias lúdicas, revisión de saberes previos y evaluación de los estudiantes para el desarrollo de la clase que orientan y mejoramiento del clima escolar y su importancia en el aprendizaje significativo.

Capítulo V: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

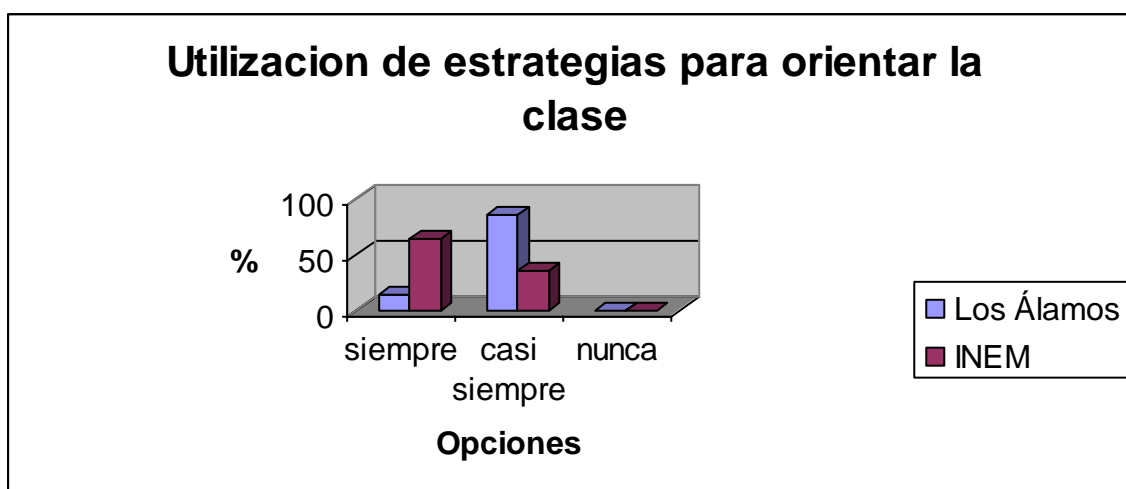
Para que las interpretaciones sean claras y brinden la información y ubicación correcta, creemos conveniente analizar las preguntas de una manera comparativa en las gráficas que corresponden a las instituciones en las cuales se realiza este proyecto, consideramos que existen diferencias porcentuales en algunas respuestas y nos brindan una idea del cómo se concibe de diferentes formas el clima escolar.

5.1. Análisis del Anexo # 1

5.1.1. Interacción Maestro-Estudiante, Estudiante-estudiante en al salón de clase.

1) ¿El maestro utiliza diversas estrategias para orientar las diferentes temáticas logrando que te intereses por el tema que el enseña?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
1) Utilización de diferentes estrategias para orientar la clase (lúdica)	Siempre: 14 % Casi siempre: 86 % Nunca: 0 %	Siempre: 65 % Casi siempre: 35 % Nunca: 0 %

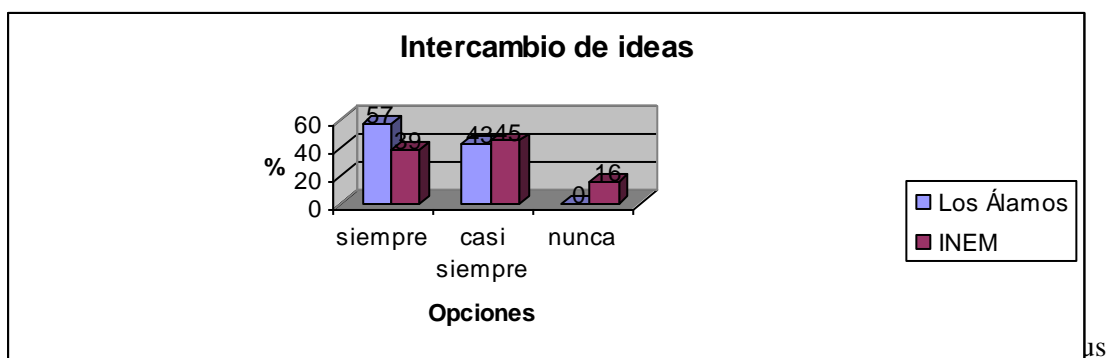


Para la enseñanza se necesita la utilización de diversas estrategias que permitan una mejor comprensión por parte de los estudiantes, lo que indica que es necesario innovar en este aspecto, caso que desafortunadamente no ocurre con todos los docentes. Encontramos que en el colegio los Álamos solo el 14 % de los estudiantes opina que los profesores, utilizan diversas estrategias, un bajo porcentaje en comparación con el INEM, ya que el 65 % de éstos opina que se utilizan diversas estrategias.

Es preocupante este aspecto pues desde el punto de vista de A. Kolb existen muchos estilos de aprendizaje pero que se debe n explotar de la mejor manera ya que todos los educandos no aprenden ni al mismo ritmo, ni de la misma manera.

2) ¿Te gusta compartir lo aprendido en clase con tu profesor y con tus compañeros?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
2) Intercambio de ideas.	Siempre: 57 % Casi siempre: 43 % Nunca: 0 %	Siempre: 39 % Casi siempre: 45 % Nunca: 16 %



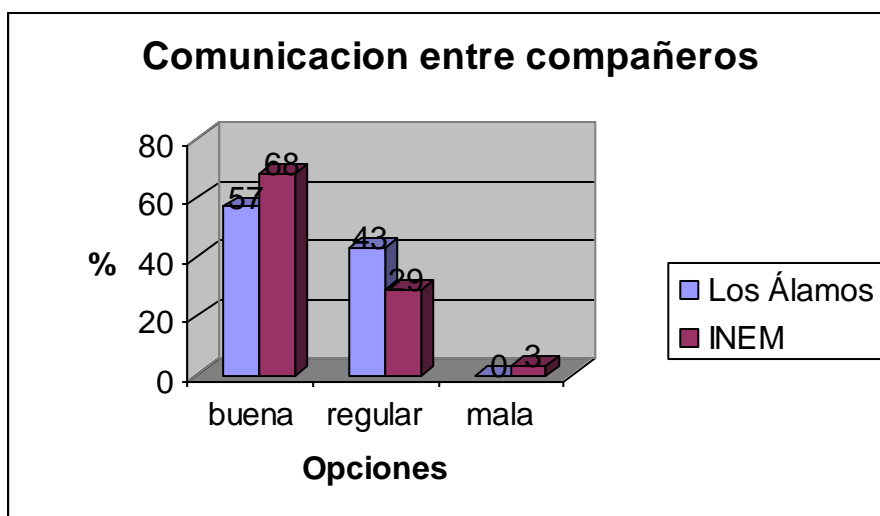
puntos de vista de algo que aprenden, conocen o saben y si este tipo de participación ocurre dentro del salón de clase, pues aún se observa que la participación de un estudiante como algo irrelevante, sin sentido, que en vez de contribuir, distrae o es objeto de burla.

Existe una relativa semejanza en la frecuencia en la que ocurre el intercambio de ideas en el salón de clase, se encuentra que el 57 % de los estudiantes del colegio los Álamos manifiesta que siempre existe en el salón de clase un espacio de intercambio de ideas, mientras que el colegio INEM encontramos que un 39 % de los estudiantes opina que en salón de clase se posibilita dicho espacio. También se observa que de una manera no continua se fomenta la socialización dentro del salón de clase, ya que el 43 % de los estudiantes del colegio los Álamos lo ve de esa manera, similar cantidad, un 45 % de los estudiantes del colegio INEM cree que solo en algunas veces se socializan ideas dentro del salón de clase, pues no encuentran espacios de intercambio de ideas dentro del aula de clase, ya que nunca se les ha facilitado esta actividad tan importante dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.

A partir del aprendizaje escolar se tiene como una importante herramienta el socializar ideas frente a compañeros y profesores pues así reafianza el conocimiento y se da a conocer una serie de conocimientos previos por parte de los educandos, que el maestro debe conocer y redireccionar si es del caso.

3) ¿Cómo es la comunicación con tus compañeros de clase?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
3) Comunicación entre compañeros.	Buena: 57 % Regular: 43 % Mala: 0 %	Buena: 68 % Regular: 29 % Mala: 3 %

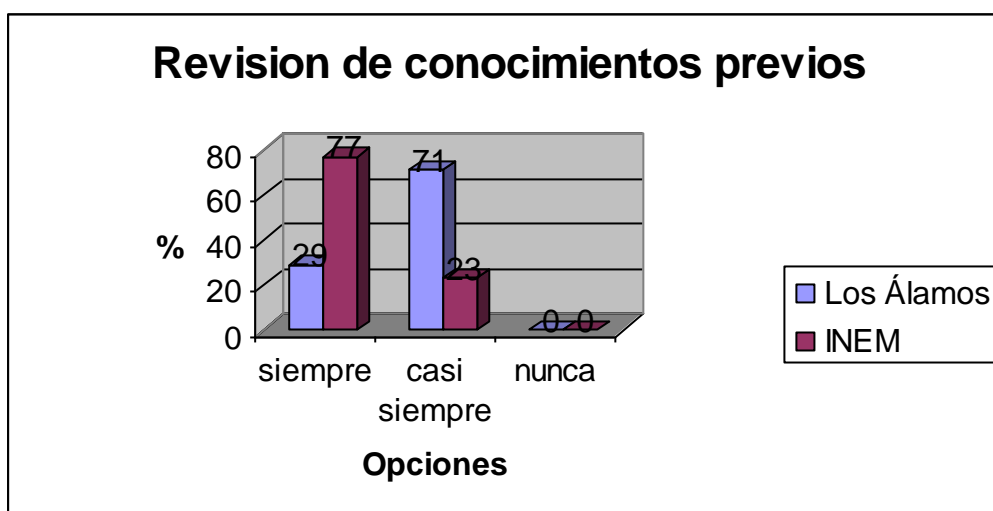


Es importante recalcar la importancia que tiene la amistad dentro del aula de clase, con el fin de crear un clima escolar muy positivo ya que se debe establecer una relación de cumplimiento de metas a corto plazo. En este aspecto en ambas instituciones se da un valor muy alto a establecer lazos de amistad, ya que estos poseen una facilidad de comunicación, vemos que el 68 % de los estudiantes del colegio INEM cree que se comunica bien con sus compañeros, lo mismo opina el 57 % de los estudiantes del colegio los Álamos, lo que indica que éstos tienen facilidad para establecer relaciones. El 43 % de los estudiantes del colegio los Álamos dice relacionarse con sus compañeros de manera regular y el 29 % de los estudiantes

del colegio INEM se relacionan de esta misma manera esta facilidad de comunicación nos permite analizar el estilo de aprendizaje divergente, que sugiere que las personas que poseen este estilo de aprendizaje “se relacionan fácilmente con otras personas con el fin de demostrar lo que han aprendido y de construir su propio conocimiento”⁸.

4) ¿Tu profesor revisa los conocimientos previos que tienes sobre determinado tema?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
4) Revisión de conocimientos previos.	Siempre: 29 % Algunas veces: 71 % Nunca: 0 %	Siempre: 77 % Algunas veces: 23 % Nunca: 0 %



Para los docentes es importante realizar un diagnóstico de los conocimientos que traen los estudiantes acerca de un determinado tema, sin embargo, esta práctica no es muy realizada por algunos docentes ya que existe una visión errada acerca de los desarrollos cognitivos que posee cada estudiante. Los docentes en su gran mayoría de veces, únicamente se dedican a orientar las clases, sin importar que conocen sus acerca de los contenidos a tratar.

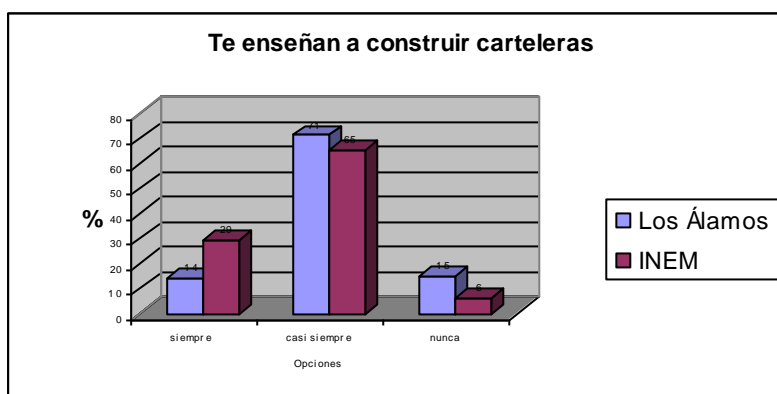
Para esta pregunta observamos que el 29 % de los estudiantes del colegio los Álamos expresa que sus profesores no tienen en cuenta sus conocimientos previos, en contraste, vemos que, en el INEM, el 77 % de los estudiantes opinan que los profesores utilizan sus

⁸ A. Kolb. Estilos de aprendizaje.

conocimientos previos a la hora de orientar un tema, diferencia muy grande en el porcentaje, indicando que los profesores muy pocas veces tienen en cuenta dichos conocimientos para alcanzar un aprendizaje significativo en los estudiantes. Esta parte es de vital importancia pues permiten ver la forma como los estudiantes conocen y comprenden todo tipo de conceptos, es necesario tener un orden lógico de ideas que permitan continuar con el proceso y así desarrollar los diversos tipos de aprendizaje

5) ¿Los profesores te han enseñado a hacer carteleras y exposiciones para las clases?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
5) Enseñar a construir carteleras.	Siempre: 14 % Casi siempre: 71 % Nunca: 15 %	Siempre: 29 % Casi siempre: 65 % Nunca: 6 %



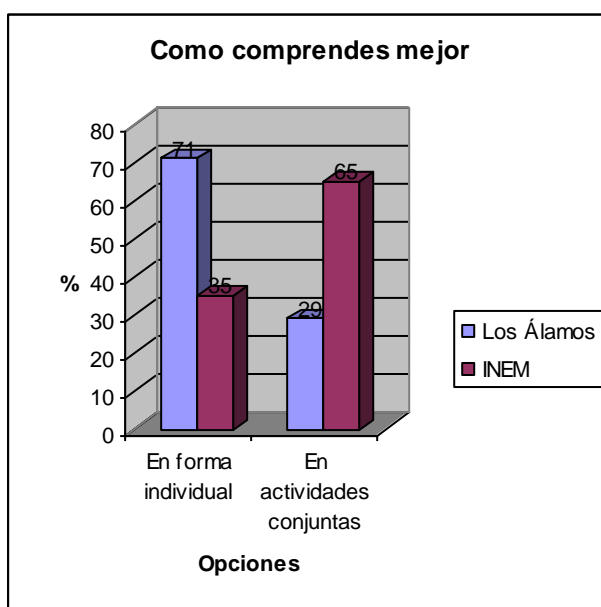
La mayoría de los profesores durante la hora escolar proponen a los estudiantes realizar carteleras para utilizarlas como una ayuda educativa en exposiciones para clase. Sin embargo, el problema ocurre cuando no conocemos las reglas básicas ó elementales, de cómo se realiza una cartelera y de la importancia que al realizarla proporciona al estudiante un orden a la hora de organizar sus ideas.

En este caso se encuentra que no siempre los estudiantes reciben una adecuada orientación a la hora de realizar carteleras, observamos que únicamente el 29 % de los estudiantes del colegio INEM, y el 14 % de los estudiantes del colegio los Álamos expresa

haber recibido un asesoría adecuada a la hora de realizar una cartelera. Porcentajes bajos si vemos que la opción “casi siempre” en el colegio los Álamos alcanza un 71 %, relativamente parecido con el 65 % del colegio INEM indicando que no existe orientación clara a la hora de utilizar este recurso didáctico con regularidad, esta ayuda educativa orienta el diseño de un orden con sentido que pretende crear una mente ordenada y estructurada mediante un sistema lógico. Para ello existe cuatro vías: análisis, síntesis, inducción y deducción (Cesar Piernavieja. Técnicas de estudio).

6) ¿Cómo comprendes mejor?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
6) Como comprendes mejor.	En forma individual: 71% En actividades conjuntas: 29 %	En forma individual: 35% En actividades conjuntas: 65 %

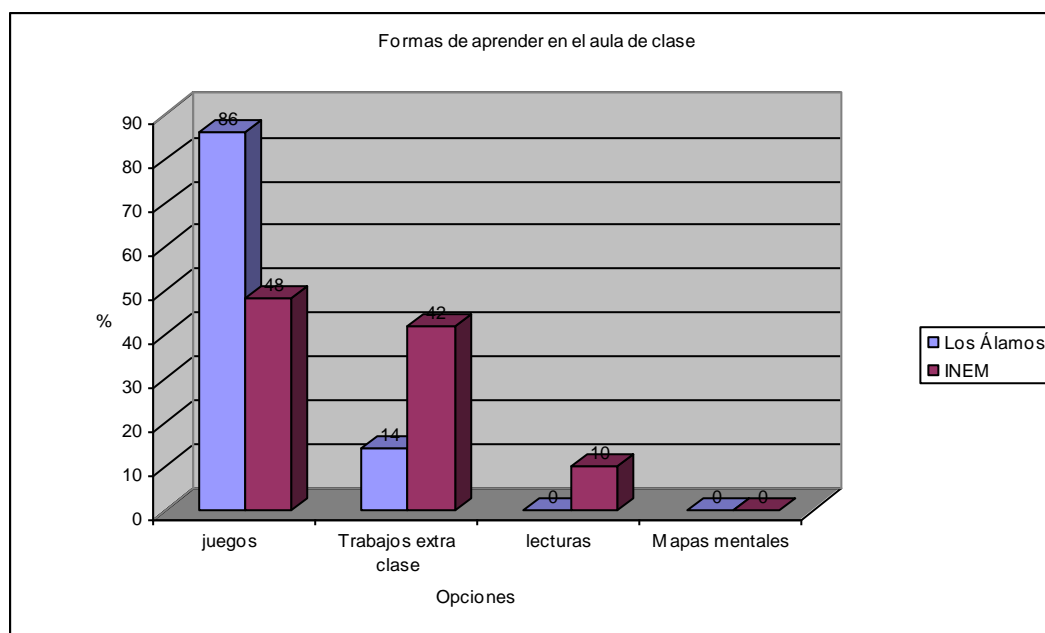


En esta pregunta observamos una gran diferencia en ambas instituciones, ya que para algunos estudiantes no es fundamental el hecho de trabajar en grupos como es el caso del

colegio los Álamos, pues el 71 % de los estudiantes de dicho colegio creen que no es fundamental el hecho de trabajar en grupos. Caso contrario en el INEM, pues el 35 % de los estudiantes piensa que no comprende de una mejor manera a nivel individual, dándole más importancia al trabajo grupal ya que el 65 % de los encuestados, piensa que aprender en grupo aumenta su conocimiento y aprenden más significativamente. Es importante recalcar el aprendizaje a nivel grupal explorando un estilo de aprendizaje, que según Kolb, es el acomodador, necesita crear una confianza con el otro para obtener información y sentirse a gusto con los demás.

7) ¿Cómo crees que se aprenda mejor en el aula de clase?

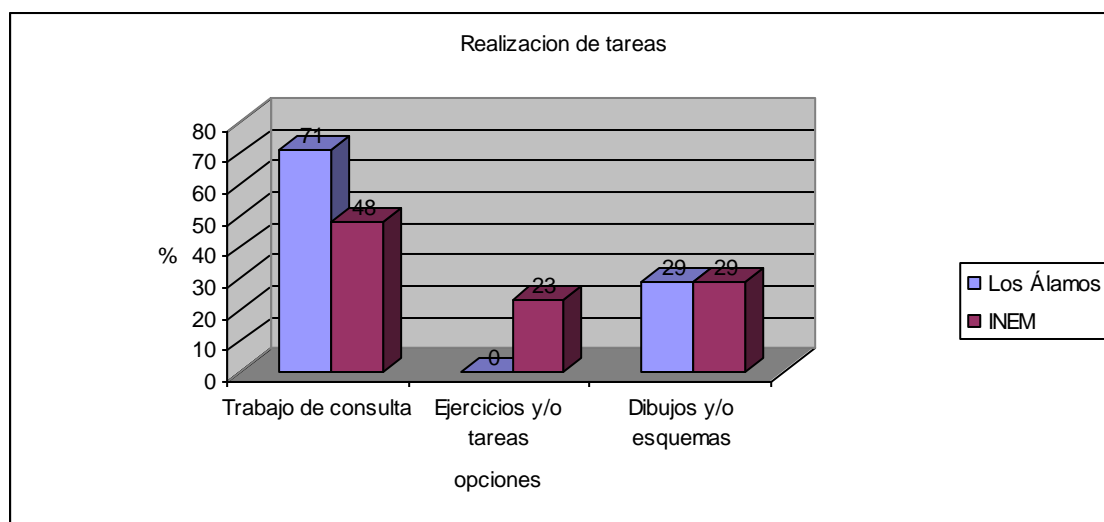
Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
7) Formas de aprender en el aula de clase	Juegos: 86 % Trabajos extraclase: 14% Lecturas: 0 % Mapas mentales: 0 %	Juegos: 48 % Trabajos extraclase: 42% Lecturas: 10 % Mapas mentales: 0 %



Uno de los aspectos más importantes para un docente en cualquier asignatura es motivar e involucrar al estudiante con la temática propuesta para que comprenda mejor los contenidos encontrando así que el 86 % de los estudiantes del colegio los Álamos prefieren la lúdica como forma de aprender en el aula, con respecto a otro tipo de metodología, como la de realizar trabajos extraclase, en la que solo un 14 % de esta institución piensa que aprende de esta manera en el aula. En el colegio INEM, un 48 % de los estudiantes piensa que es importante la lúdica, mientras que los trabajos extraclase, con un 42 % piensan que es una forma valida de aprendizaje dentro del salón de clase. En ambos colegios sorprende que ninguno de los estudiantes de ambas instituciones plantee la opción de los mapas mentales como forma de aprendizaje, lo cual se debe a la poca orientación por parte de los docentes ya sea por falta de utilización ó porque no existe una apropiada enseñanza acerca de este tipo de ayuda cognitiva. Retomando a Cesar Piernavieja que afirma que lo más importante es encontrar un método de estudio que sea eficaz y continuado que se convierta en algo habitual, para que cada día cueste menos estudiar.

8) ¿Cómo te gusta realizar tareas?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
8) Realización de tareas.	Trabajo de consulta: 71% Ejercicios y/o tareas: 0% Dibujos y/o esquemas: 29 %	Trabajo de consulta: 48 % Ejercicios y/o tareas: 23 % Dibujos y/o esquemas: 29 %



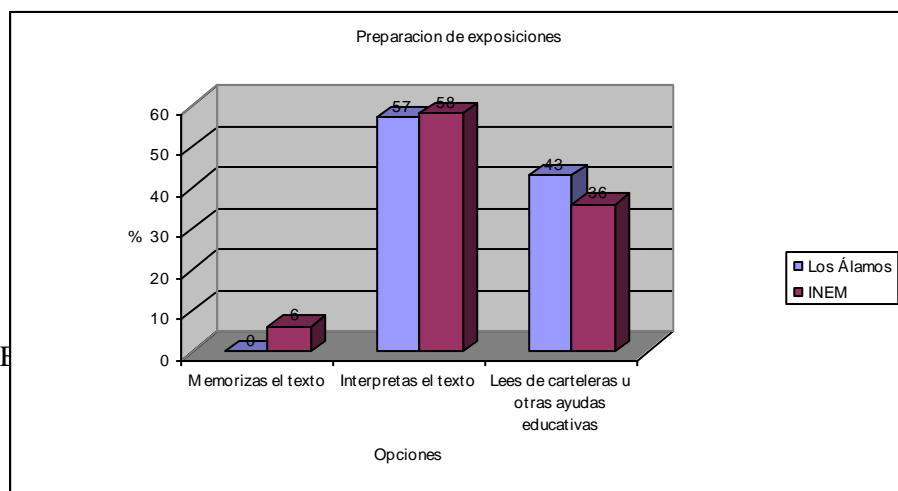
Una de las formas más utilizadas para realizar un diagnóstico de los conocimientos previos es el de revisar tareas, el problema es que cuando la tarea se vuelve una monotonía deja de cumplir su función y se convierte en una actividad poco productiva que no arroja resultados positivos ni tampoco permite desarrollar capacidades cognitivas.

Para realizar tareas se debe tener presente que debe existir un abanico de posibilidades a la hora de utilizar la tarea como estrategia. El trabajo consulta, en el colegio los Álamos ocupa un 71 % en la forma como gusta a los estudiantes realizar tareas en tanto en el colegio INEM solo el 48 % de los estudiantes piensa que esta es la mejor manera de realizar la tarea. En el colegio los Álamos encontramos que realizar ejercicios y/o tareas no es la opción más viable de realizarlas, ya que ningún estudiante planteo esta opción. Con respecto al INEM el 23 % de los estudiantes plantean que les agrada realizar ejercicios y tareas. Estos porcentajes nos dan una visión de cómo aprenden y como les gusta procesar la información los estudiantes, probablemente porque la forma más tradicional es la de enseñar y escribir, mientras que la consulta amplia el conocimiento y proporciona una visión más alta sobre un tema en particular. Los estudiantes opinan que los trabajos de consulta son una excelente forma de realizarlas pues exige dedicación y procesamiento de la información, que ayudara a la creación de los conceptos y que den una idea clara y concreta sobre un determinado tema.

En el caso de ejercicios la población del colegio los Álamos plantea no estar de acuerdo con el hecho de realizar tareas de este modo, pues no lo ven necesario, A. Kolb manifiesta que las consultas extraclase sirven para desarrollar capacidades en jóvenes convergentes, en su forma de aprender, ya que estos utilizan la Conceptualización abstracta además de ser deductivos e interesarse por la aplicación práctica de ideas.

9) ¿Cómo preparas una exposición para tus compañeros de clase?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
9) Preparación de exposiciones.	Memorizas el texto: 0 % Interpretas el texto: 57 % Lees de carteleras u otras ayudas educativas: 43 %	Memorizas el texto:6% Interpretas el texto: 58 % Lees de carteleras u otras ayudas educativas: 36 %



formas, al menos una, que ayude a comprender contenidos y permita crear claridad sobre éstos. Cuando los estudiantes preparan exposiciones, es importante conocer cómo las preparan y si de verdad estas técnicas influyen en el procesamiento de la información que los estudiantes deben realizar a la hora de exponer y socializar.

Encontramos varias posiciones por parte de los estudiantes que nos permiten ver el cómo realizan las exposiciones.

- Memorizas el texto: en el colegio los Álamos encontramos que los estudiantes no utilizan esta forma de aprendizaje para realizar exposiciones, diferente al 6 % de los estudiantes del INEM, que opinan que no procesan la información, sino que la memorizan.
- Interpretación del texto: encontramos un porcentaje relativamente igual en ambas instituciones, los Álamos con el 57 % y el INEM con el 58 %, manifiestan que interpretan la

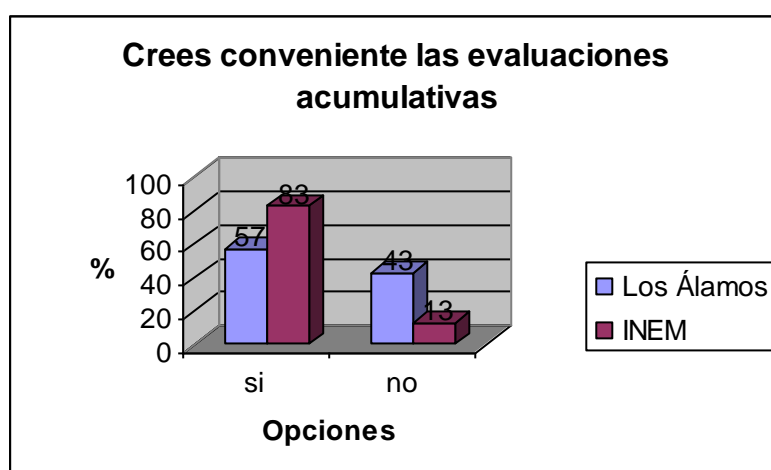
información, es decir la procesan, buscando más significado y mejor comprensión a la hora de exponer.

➤ Lees de las carteleras ú otras ayudas: esta parte bien utilizada es importante, pues el hecho de utilizar ayudas educativas a la hora de realizar exposiciones no quiere decir que no se comprenda, sino que el leer ubica y permite seguir un orden. En esta parte observamos que un 43 % de los estudiantes del colegio los Álamos, dice leer en la exposición mientras que el 36 % de los estudiantes de la muestra del colegio INEM opina lo mismo, confirmando así que se necesita leer mientras se expone, con el fin de ubicarse y no perder el rumbo de la misma.

Ausubel manifiesta que para asegurarse de desarrollar un aprendizaje significativo se debe asegurar que la estructura de las exposiciones sea la siguiente: introducción que active en los estudiantes sus conocimientos previos, una presentación de contenidos de manera estructura, y una organización explícita que capte, además, el interés de los estudiantes.

10) ¿Piensas que las evaluaciones acumulativas te ayudan a recordar lo visto durante todo el periodo escolar?

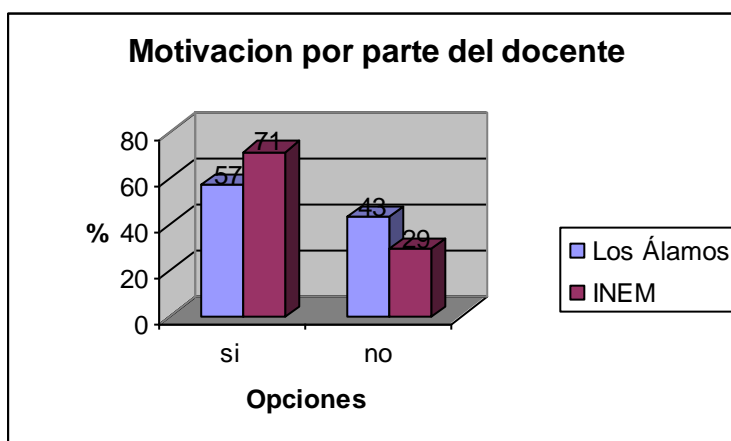
Interrogante		colegio los álamos	Colegio INEM
10) Crees convenientes las evaluaciones acumulativas.		Si: 57 % No: 43 %	Si: 87 % No: 13 %



Para los docentes es importante conocer los saberes previos que tiene los estudiantes sobre un determinado tema, y una de las formas en la cual se obtiene dicha información es realizando evaluaciones acumulativas ya que, si es importante conocer las capacidades memorísticas de los estudiantes, también tratando de observar si procesan o no la información. Vemos que el 87 % de la muestra del colegio INEM, creen que es conveniente realizar este tipo de evaluaciones, ya que permite que exista una continua retroalimentación del conocimiento. De igual forma el 57 % de la muestra del colegio los Álamos. Un porcentaje significativo, el 43 % de la muestra del colegio los Álamos cree que no es conveniente realizar este tipo de exámenes, ya que desde su punto de vista las evaluaciones deben realizarse al finalizar cada tema y no dejando acumular los conceptos. “El aprendizaje memorístico es un aprendizaje mecánico, pero que requiere de ciertas condiciones para obtener resultados eficaces, pues se sabe que cuando mayor sea el volumen de datos, más difícil será su memorización, además se sabe que cuanto mas se ejercite la repetición más fácil será el recordar” (mitos del aprendizaje significativo).

11) ¿Tus profesores inician las clases motivados?

Interrogante	colegio los álamos	Colegio INEM
11) Motivación por parte del docente.	Si: 57 % No: 43 %	Si: 71 % No: 29 %



Dentro del aula de clase debe existir una relación entre estudiante docente que no sea rígida y fría, por el contrario, debe trascender mas allá, es decir que se origine una buena relación entre los actores de proceso de enseñanza aprendizaje.

Este seria un aspecto que motiva a los estudiantes, pues la interacción debe motivar antes de desmotivar. Otro de los aspectos motivacionales es que el profesor utiliza la parte académica con el fin de propiciar en los estudiantes dicha interacción, ya sea con notas, con reflexiones que sirvan para la vida, sin embargo, se encuentra en el colegio los Álamos que un 57 % de la muestra cree que su profesor los motiva, ya sea por medio de notas, ó una buena relación estudiante maestro, frente a un 71 % de la muestra de estudiantes del INEM que piensan, que el docente inicia la clase motivado. Este factor influye en gran manera en el desempeño académico de los estudiantes, ya que si no se tiene un clima escolar acogedor no se puede obtener un buen desempeño académico. La influencia del profesor es muy grande, sea ella positiva ó negativa esa influencia afecta además las actitudes de los estudiantes y su propio aprendizaje. En efecto es común ver estudiantes que marchan mal en una asignatura y mejoran ostensiblemente su rendimiento cuando cambian el profesor⁹.

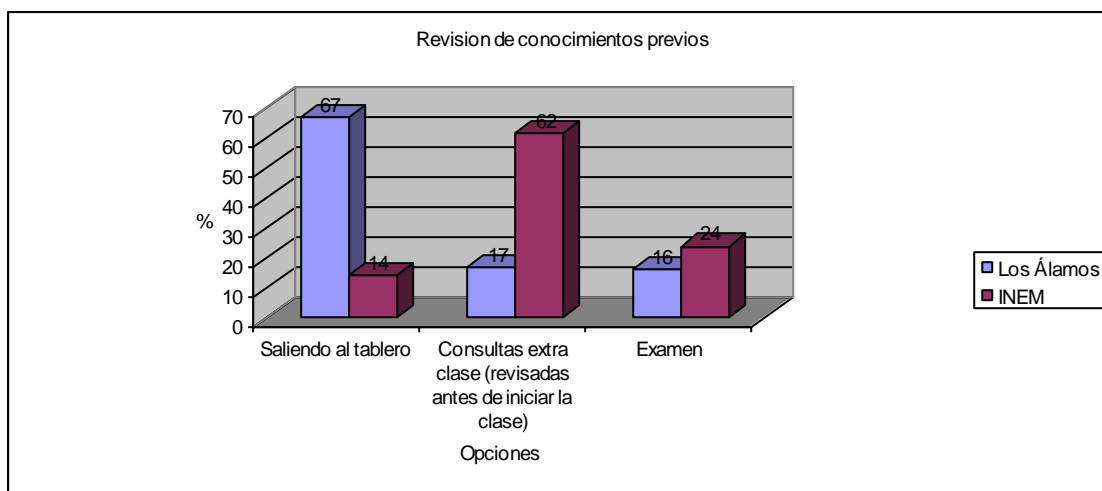
⁹ Lafout 1999, en su ensayo.

5.2. Análisis del Anexo # 2

5.2.1. Percepción del estudiante sobre el “deber ser” de una clase de Ciencias Naturales.

1) ¿Cómo tiene en cuenta el profesor tus conocimientos al momento de iniciar una determinada clase?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
1) Revisión de conocimientos previos	Saliendo al tablero: 67 % Consultas extra clase (revisadas antes de iniciar la clase): 17 % Examen: 16 %	Saliendo al tablero: 14% Consultas extra clase (revisadas antes de iniciar la clase): 62 % Examen: 24 %



Para un docente es importante conocer los saberes previos del estudiante con el fin de reorganizar sus ideas y encontrarles un sentido que permita de una manera lógica y ordenada estructurar estos presaberes. Encontramos los siguientes datos en base a las respuestas dadas por los estudiantes:

➤ Saliendo al tablero: el 67 % de los estudiantes del colegio los Álamos opina que salir al tablero, es una buena forma de revisar los conocimientos previos, frente a un 14 % de los

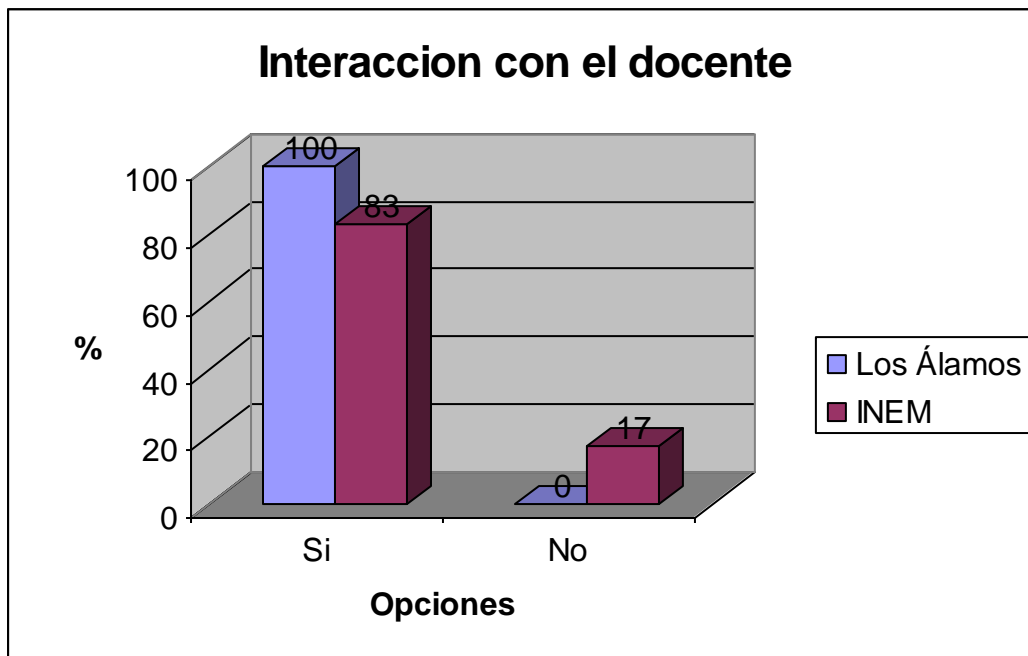
estudiantes del colegio INEM. Se nota una gran diferencia entre ambos colegios y deja ver que en los Álamos se genera un ambiente de socialización importante para alcanzar un buen clima escolar, pues existe respeto hacia el compañero, caso contrario en el INEM, en donde los estudiantes no gustan de salir al tablero por temor a ser burlado.

- Consulta extraclase: el 62 % de los estudiantes del colegio INEM piensa que una buena forma de revisar los conocimientos previos es por consultas extraclase, generando un ambiente investigativo con el fin de procesar información, mientras esta opción le parece conveniente únicamente al 17 % de la muestra de los estuantes de los Álamos.
- Examen: es quizá la forma más común de evaluar conocimientos previos, sin embargo, existen proporciones relativamente bajas que evidencian no estar de acuerdo con esta forma de valoración de conocimientos, así el 16 % de la muestra de estudiantes del colegio los Álamos opina dice no estar de acuerdo, frente a un 24 % de estudiantes del INEM.

En esta parte debemos hablar del aprendizaje por descubrimiento, pues este tipo de aprendizaje exige que los estudiantes participen mas, ya que el profesor no expone los contenidos de un modo completo, su actividad se dirige a mostrar la meta que ha de ser alcanzada y servir de mediador y guía para que sean los estudiantes quienes alcancen los objetivos propuestos.

2) ¿Crees que el profesor te tiene en cuenta como estudiante dentro del aula de clase?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
2) Interacción con el docente	Si: 100 % No: 0 % Razones: Rendimiento académico: 17 %. Interrelación estudiante-docente: 83 %.	Si: 83 % No: 17 % Razones: Rendimiento académico: 50 %. Interrelación estudiante-docente: 50 %.



La influencia del profesor en el salón de clase es muy grande, por esta razón es necesario que exista una relación positiva entre el docente y el estudiante con el fin de alcanzar un equilibrio a nivel académico y a nivel emocional. De esta razón se desprende una pregunta muy importante para alcanzar un clima escolar adecuado y se debe a la interacción del estudiante con el docente.

En general los estudiantes son tenidos en cuenta por las siguientes razones:

- Rendimiento académico: el 17 % de los estudiantes del colegio los Álamos opina que es la única forma como son tenidos en cuenta por el profesor, mientras que un 50 % de la población del INEM cree que es la forma más normal de interrelación docente-estudiante
- Interacción estudiante-maestro: tal vez la forma más importantes de interacción dentro del salón de clase en el proceso de enseñanza aprendizaje. Encontramos que el 83 % de los estudiantes del colegio los Álamos piensa que esta es la mejor manera de interactuar y de ser tenido en cuenta por el profesor, pues la comunicación con el hace parte de la motivación y el desempeño académico de los estudiantes. Mientras que en el INEM el 50 % de la muestra piensa que es la mejor forma de interactuar y de ser tenido en cuenta.

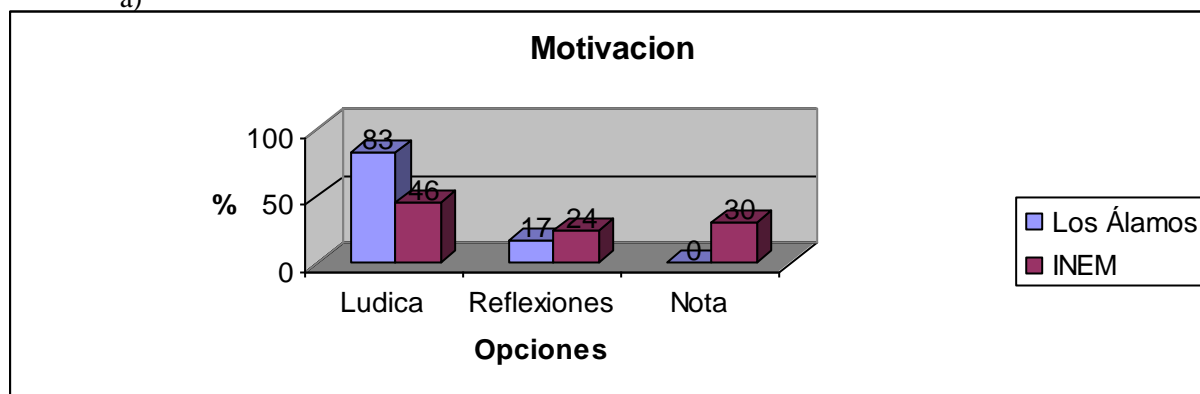
Para los estudiantes de ambos colegios existe un alto porcentaje que afirman llevan una buena relación con el docente desde un punto de vista como lo es el rendimiento académico, pues en esta aspecto se encuentra la relación en forma general ya que el docente interactúa de esta manera habitualmente con los estudiantes.

Teniendo una posición de lo que es el aula de clase y la importancia de que las relaciones maestro – estudiante deban trabajar hacia la realización de un espacio de convivencia y trabajo colectivo, por ser una comunidad donde todos se enriquecen mutuamente¹⁰.

3) ¿Cómo orientarías clase si fuera profesor por un día, desde los siguientes aspectos: motivación, metodología y evaluación?

3)	Motivación.	Metodología.	Evaluación.
Colegio Álamos.	Lúdica: 83 % Reflexiones: 17 % Nota: 0 %	Trabajo en clase (exposiciones – ejercicios): 50 % Haciendo preguntas: 50 %	Escrita: 67 % Por lúdicas: 17 % Oral: 16 %
Colegio los INEM.	Lúdica: 46 % Reflexiones: 24 % Nota: 30 %	Trabajo en clase (exposiciones – ejercicios): 51 % Haciendo preguntas: 49 %	Escrita: 51 % Por lúdicas: 16 % Oral: 33 %

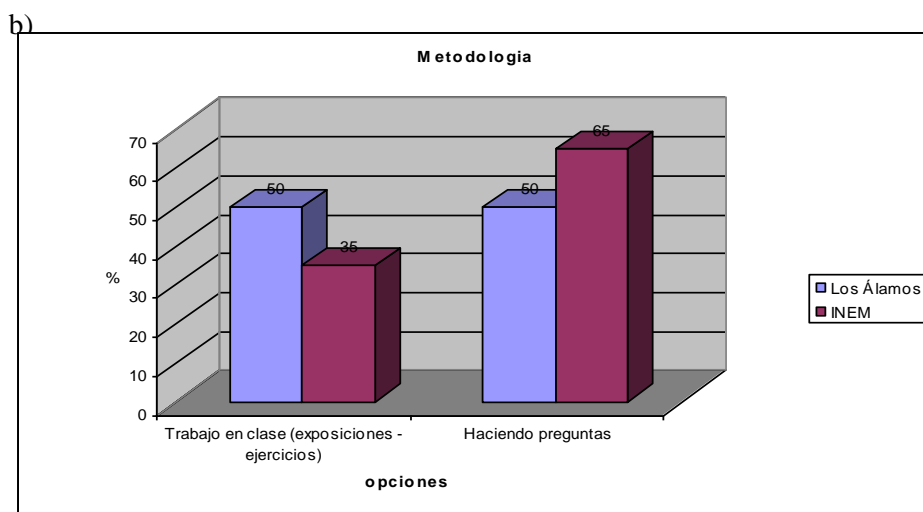
a)



Perlow y weinstem 1997, en su ensayo.

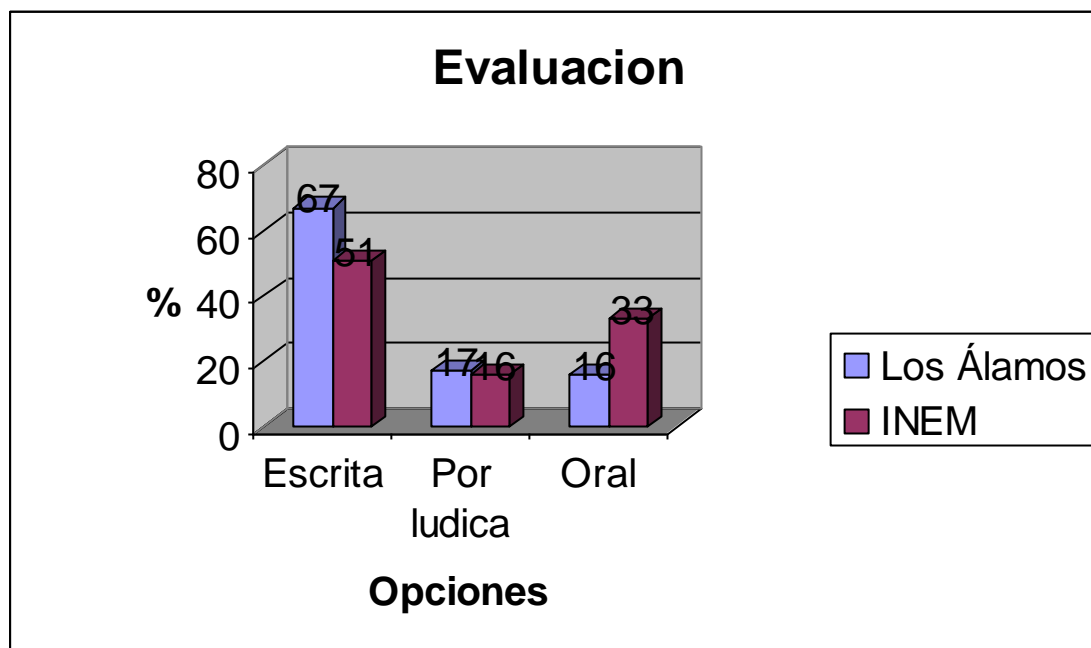
En respuesta a la pregunta como motivaría al estudiante, encontramos que la lúdica prevalece en ambos colegios con un porcentaje relativamente alto. La lúdica en el colegio los Álamos presenta un 83 %, mostrando nuevamente que es la forma preferida de motivación por parte de los estudiantes si fuesen profesores con respecto al 46 % de los estudiantes del INEM, una proporción menos significativa que dicen utilizar la lúdica como motivación.

Encontramos las reflexiones para la vida, una forma de motivación muy poco conocida y aplicada, sin embargo, no deja de representar una opción, encontrando que el 24 % de la muestra de estudiantes del INEM, dijo que la utilizaría como motivación, mientras que el 17 % de la muestra de los estudiantes del colegio los Álamos dice que la utilizaría. La nota sería uno de los factores que a nivel de motivación no utilizaría ningún estudiante del colegio los Álamos, mientras que un 30 % de la muestra de estudiantes del INEM cree que es la forma correcta de motivar.



En la metodología encontramos que trabajos en clase (exposiciones, ejercicios), ocupan un 50 % en la preferencia de los estudiantes del colegio los Álamos, porcentaje relativamente similar al del INEM con un 51 %, indicando esto, que es importante crear un orden lógico en la forma como se enseña. El 50 % del colegio los Álamos cree que realizando preguntas sería una buena forma de desarrollar una clase, lo mismo ocurre con el 49 % restante de los estudiantes del INEM. Para poder elaborar una técnica de aprendizaje es necesario tener varios métodos, como lo son: el orden fundamental, método lógico, método didáctico (Cesar Piernavieja).

c)



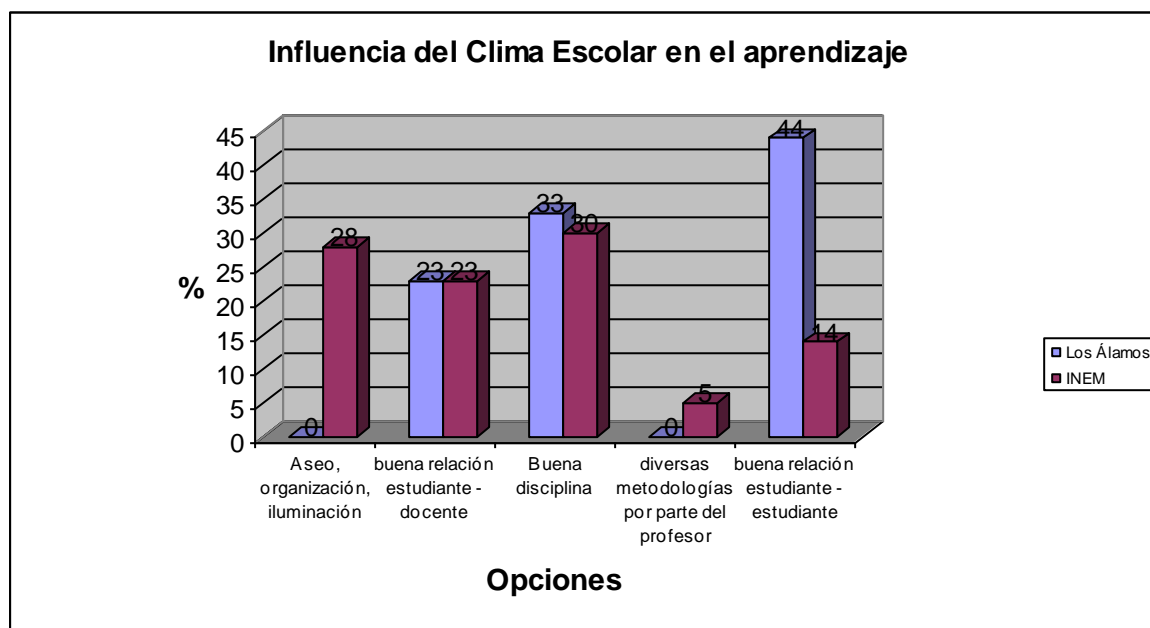
La manera que el docente utiliza como indicador de conocimiento es la evaluación por lo que el hecho de variar en la forma de evaluar se debería implementar para que el estudiante se sienta cómodo a la hora de ser evaluado. Una forma tradicional de realizar evaluaciones es de manera escrita, y a pesar de esto encontramos que el 67 % de los estudiantes del colegio los Álamos y el 51 % de la muestra de estudiantes del INEM opinan es la mejor forma de realizar exámenes, pues de esta manera se desarrollan tipos de aprendizaje como el memorístico. Otra forma de evaluar es utilizando lúdicas en las cuales tanto el INEM como el colegio los Álamos poseen el 16 % de elección en este tipo de evaluación.

Por ultimo, otra manera tradicional pero menos usada a la hora de evaluar es la de tipo oral, en la cual el 33 % de la muestra de estudiantes del INEM dice que es importante este tipo de examen, mientras que un 16 % de la muestra de estudiantes del colegio los Álamos cree positivo este tipo de evaluación indicando que se puede socializar el conocimiento, con el fin de crear un aprendizaje significativo.

5.3. Análisis del Anexo # 3

5.3.1. Percepción del estudiante sobre el concepto “Clima Escolar”.

¿Cómo crees que afecta el clima escolar la forma como aprendes?	Colegio los Álamos	Colegio INEM
Aseo, organización, iluminación.	0 %	28 %
Buena relación docente - estudiante	23 %	23 %
Buena disciplina	33 %	30 %
Diversas metodologías por parte del profesor	0 %	5 %
Buena relación estudiante -estudiante	44 %	14 %



En esta parte es importante conocer la forma cómo los estudiantes perciben el clima escolar y como les gustaría construirlo, con el fin de obtener un buen rendimiento académico, tratando además de diseñar una técnica de aprendizaje que permita asegurar la consecución de los objetivos planteados. Observamos en ambas instituciones que el clima escolar esta constituido de diversos factores. De acuerdo con las respuestas encontramos que el 33 % de la muestra del colegio los Álamos, opina que la buena disciplina en el salón de clase influye a la

hora de crear un clima escolar acogedor, frente a un 30 % de la muestra del colegio INEM. Este resultado, similar en ambas instituciones confirma que para que haya un buen clima escolar es necesario que exista una buena disciplina.

Factores como la iluminación, las mesas, el aseo son importantes desde el punto de vista del diseño de una técnica de aprendizaje adecuado. El 28 % de la muestra de estudiantes del INEM, creen que este factor influye demasiado en el desarrollo cognitivo dentro del salón de clase, en comparación con la muestra de los Álamos quienes afirman que esto no influye en dicho desarrollo. En ambas instituciones encontramos que las relaciones estudiante maestro son parte fundamental en el desarrollo de un clima de aprendizaje agradable con un porcentaje del 23 % en ambas instituciones. Otra forma que influye en el ambiente escolar con el fin de instruirse son las relaciones estudiante, presentando un 44 % de la muestra estudiantil de los Álamos frente a un 14 % de la muestra estudiantil del INEM, donde se demuestra que la interrelación entre estudiantes es importante a la hora de comprender mejor.

El salón de clase ámbito en el cual los estudiantes pueden educarse en la experiencia diaria para la vida democrática, es un espacio de convivencia y trabajo colectivo y es además el escenario donde las relaciones interpersonales estudiante – estudiante, profesor – estudiante tienen gran relevancia por ser una comunidad donde todos se enriquecen mutuamente y aprender es un desarrollo colectivo. Un clima de aula positivo, generara en los estudiantes, agrado por el estudio y un buen desempeño académico¹¹.

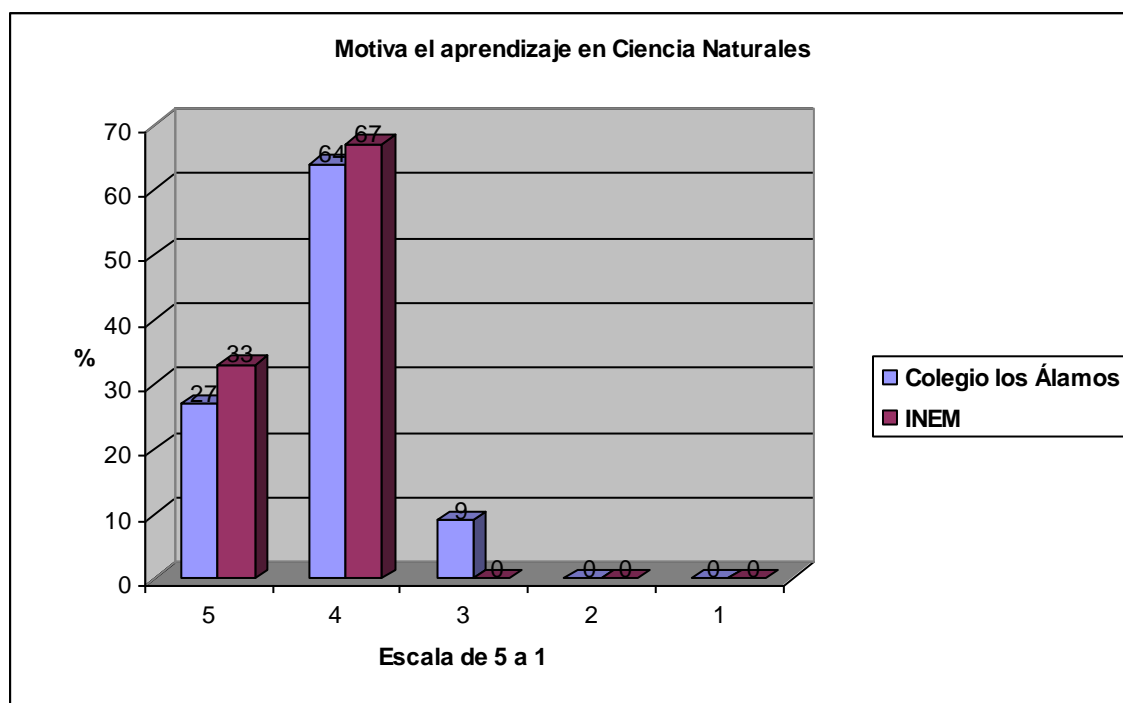
¹¹ Yelow y weinstein 1997, en su ensayo.

5.4. Análisis del Anexo # 4

5.4.1. Relación: Motivación, saberes previos, estrategias lúdicas para el mejoramiento del clima escolar y su significatividad en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

1) ¿Motiva al estudiante frente al aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
1) Motiva el aprendizaje en ciencias naturales	Escala de 1 a 5 Cinco = 27 % Cuatro = 64 Tres = 9 %	Escala de 1 a 5 Cinco = 33% Cuatro = 67 %



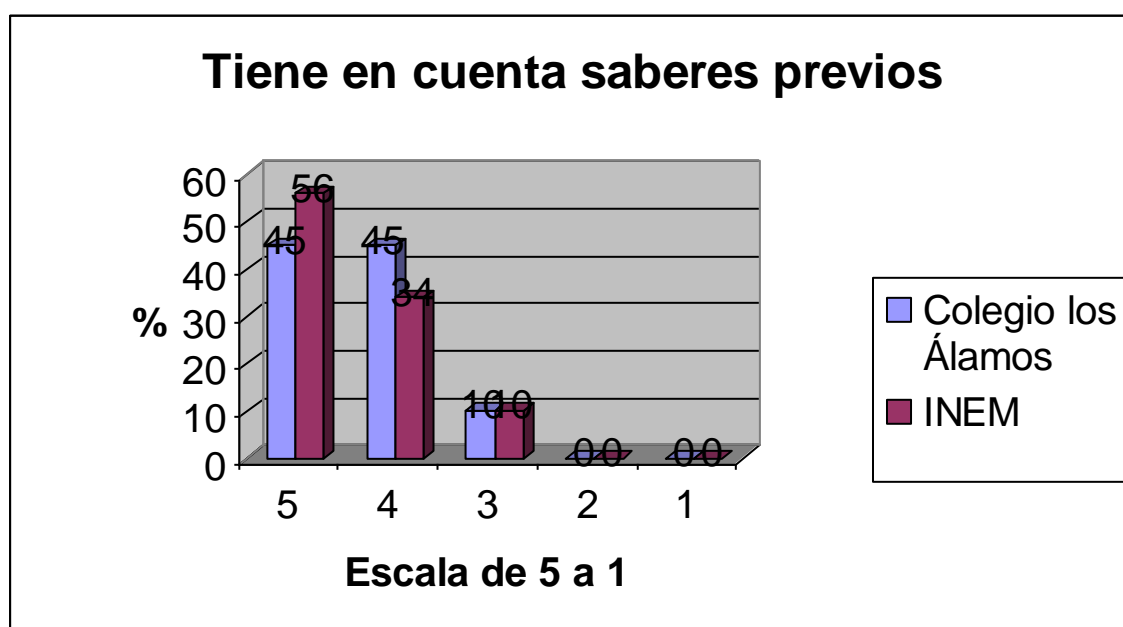
En esta parte del proceso enseñanza- aprendizaje es importante conocer las posiciones que los docentes tienen sobre factores tales como la motivación, que es importante para crear un clima escolar que sirva como escenario de convivencia y trabajo colectivo. Los resultados dejan ver que los docentes de ambas instituciones motivan a los estudiantes en el área de las ciencias

naturales, ya que el 64 % del personal docente en el INEM, se encuentran en escala de uno a cinco (1 a 5) en cuatro (4), posición que refleja el interés hacia el área por parte de los docentes ya que motivar depende a los demás depende de la actitud que asuma cada persona. Encontramos que el 67 % de profesores del colegio los álamos motivan a los estudiantes hacia el mundo de las ciencias Naturales.

El docente es la persona encargada de influenciar de manera positiva ó negativa, pues esta influencia afecta además las actitudes de los estudiantes y su propio aprendizaje. Por esta razón cuantos más jóvenes sean los estudiantes más importante será una motivación de tipo afectiva. Una sonrisa, un abrazo ó una palabra amiga, trae consigo afectos más positivos sobre el aprendizaje que las mismas ordenes (Yelow y Weinstein, 1997).

2) ¿Tiene en cuenta los saberes previos de los estudiantes?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
2) Tiene en cuenta saberes previos	Escala de 1 a 5 Cinco = 45 % Cuatro = 45 % Tres = 10 %	Escala de 1 a 5 Cinco = 56 % Cuatro = 34 % Tres = 10 %



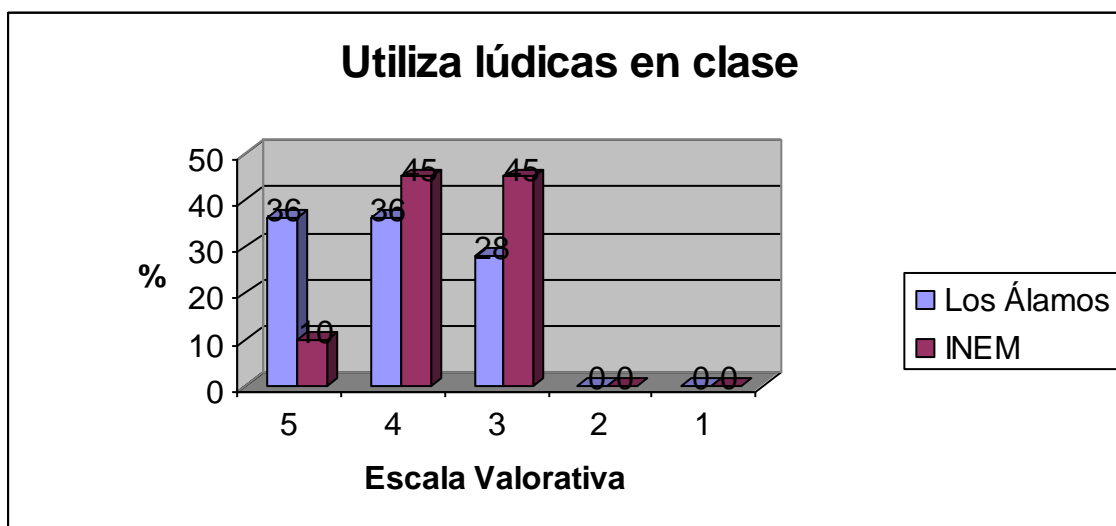
Para generar un aprendizaje significativo es necesario que exista la interrelación de conocimientos previos con los nuevos conocimientos, para ordenar las ideas de una mejor manera además buscando siempre un sentido lógico de lo que se aprende.

Para esta pregunta se encuentran resultados similares en ambos colegios, mostrando, que el 45 % de los profesores del colegio los álamos tienen en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes de manera excelente el 56% de los docentes del INEM, también plantean sentirse excelente en este punto. Existe en las respuestas un 10 % en la escala valorativa tres (3) dato que brinda una visión general de cómo se revisan los conocimientos previos del estudiante, procurando garantizar siempre la estructuración del pensamiento y el aprendizaje.

Para entender un poco la ventaja que trae los saberes previos debemos conocer mejor el aprendizaje por descubrimiento, en el cual el profesor no sería quien desarrolle el tema, sino que será un intermediario en el proceso de aprendizaje que desarrollen sus estudiantes.

3) ¿Utiliza estrategias lúdicas en clase?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
3) Utiliza lúdicas en clase	Escala de 1 a 5 Cinco = 36 % Cuatro = 36 % Tres = 28 %	Escala de 1 a 5 Cinco = 10 % Cuatro = 45 % Tres = 45 %

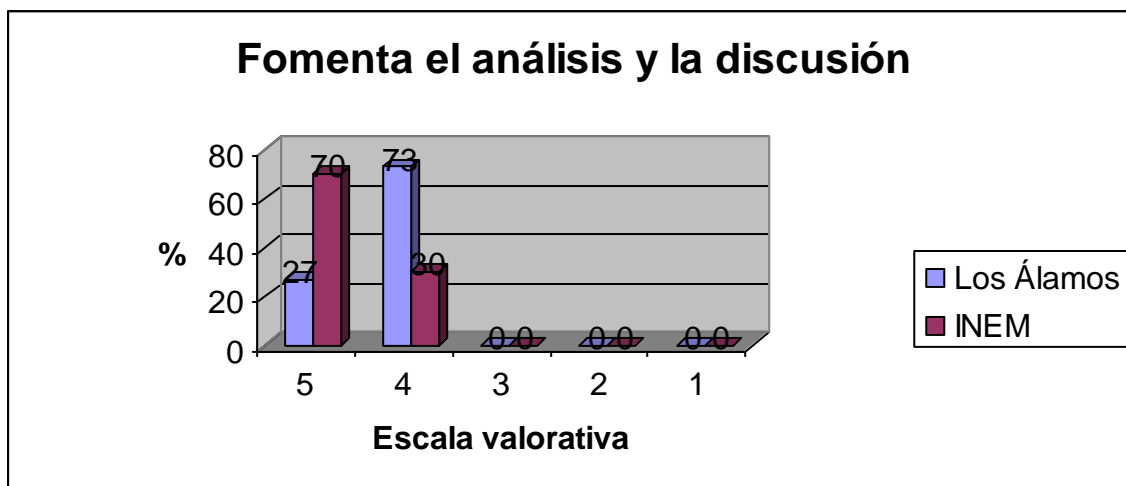


Uno de los retos más importantes para hacer un clima escolar agradable debe ser la creación y variación constante de las metodologías usadas por el docente para que los contenidos se expongan de diferentes maneras, la cual, sugerida por los estudiantes corresponde a la unión de lúdicas por parte del profesor.

Los resultados evidencian que el 45 % de los profesores, de colegio INEM, cree, maneja muy bien la estrategia lúdica, como un método válido de enseñanza. mientras el 36 % de los profesores del colegio los álamos opina utilizar esta estrategia, el 45 % de los docentes del colegio INEM se ubican en la escala valoral # 3, mostrando así que no son los mejores utilizando este tipo de estrategia, en comparación con el 28 % del colegio los álamos con el fin de diseñar una técnica de estudio bien estructurada es importante seguir de manera lógica los pasos que permitan organizar las ideas y los conocimientos, para que aprender sea una labor fácil y agradable.

4) ¿Fomenta el análisis y la discusión?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
4) Fomenta el análisis y la discusión	Escala de 1 a 5 Cinco = 27 % Cuatro = 73 %	Escala de 1 a 5 Cinco = 70 % Cuatro = 30 %

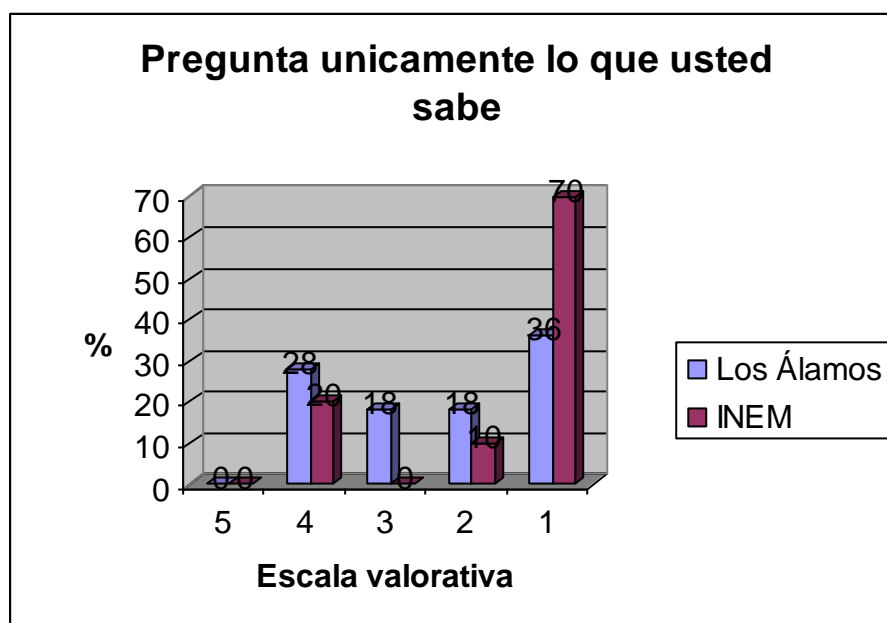


Una labor difícil y que ocurre normalmente con los estudiantes, es la falta de análisis y la falta de discusión de alguna temática en especial, pues no se crean los espacios propicios para llevar a cabo dicha actividad dentro del salón de clase ya sea por la falta de comunicación con el docente ó los estudiantes no presentan el ánimo ni la capacidad de analizar, interpretar y discutir en la parte de contenidos alguna posición que éste pueda aportar dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.

En los colegios, encontramos, que los profesores fomentan el análisis y la discusión, ya que el 73 % de los docentes del colegio los Álamos, creen fomentarla. Encontramos un 70 % de docentes del INEM, que plantean fomentar dichos espacios regularmente en el salón de clase, viendo la necesidad de desarrollar un aprendizaje por descubrimiento con el estudiante, en el cual el profesor es solo un mediador de conocimientos para los estudiantes. Procurando alcanzar el aprendizaje significativo ó de conceptos y es necesario que se aprenda desde dos puntos de vista: desde el literal (memorístico) o por comprensión (significativo), pues comprender un concepto significa dotar de significado la información que se presenta.

5) ¿Plantea solo interrogantes cuando sabe las respuestas?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
5) Pregunta únicamente lo que usted sabe	Escala de 1 a 5 Cuatro = 28 % Tres = 18 % Dos = 18 % Uno = 36 %	Escala de 1 a 5 Cuatro = 20 % Dos = 10 % Uno = 70 %

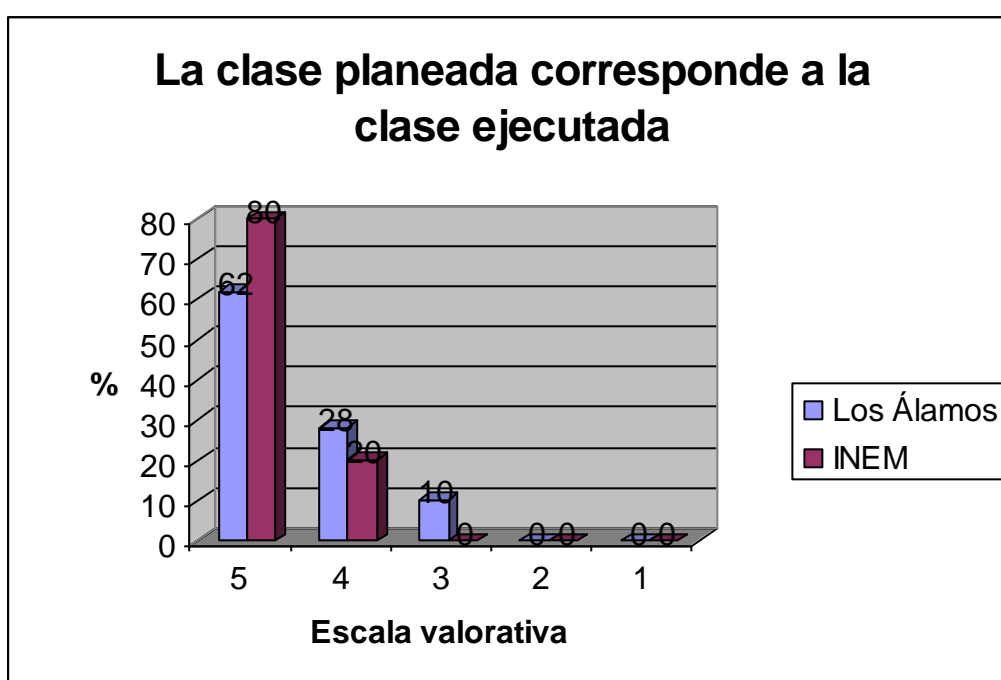


Para esta pregunta es necesario tomar al profesor como un facilitador en el aprendizaje que además debe poseer una seguridad en los contenidos que plantea, pues de él depende, que los estudiantes aprendan y desarrollen capacidades cognitivas que les permita solucionar los problemas y que acontecen en el diario vivir. Encontramos en esta pregunta algunos datos que muestran que un profesor debe ser integral y conocer conceptos diferentes a su disciplina.

Cuando se plantea una clase los maestros tratan de adelantarse a las preguntas que los estudiantes pueden hacer tratando al máximo de enseñar los conceptos que conocen. Un 28 % en la escala valorativa cuatro (4) evidencia, que muy pocos se atreven a plantear preguntas a las cuales no tenga certeza de contestar este porcentaje para el colegio INEM. Encontramos que en escala de 1 a 5 un alto porcentaje el 70 %, de este mismo colegio se encuentra entre 1 y 3, lo que indica que de una manera relativamente baja los docentes se involucran en otras áreas del conocimiento, que no corresponda al suyo, mientras que otro porcentaje muy alto, el 20 % del colegio los álamos, plantea conocer más de lo que sus disciplinas requieren. Esto con el fin de aclarar que el profesor se constituye en un importante mediador en el encuentro del estudiante con el conocimiento.

6) ¿La clase ejecutada corresponde a la clase planeada?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
6) La clase planeada es la ejecutada	Escala de 1 a 5 Cinco = 62% Cuatro = 28 % Tres = 10 %	Escala de 1 a 5 Cinco = 80 % Cuatro = 20 %



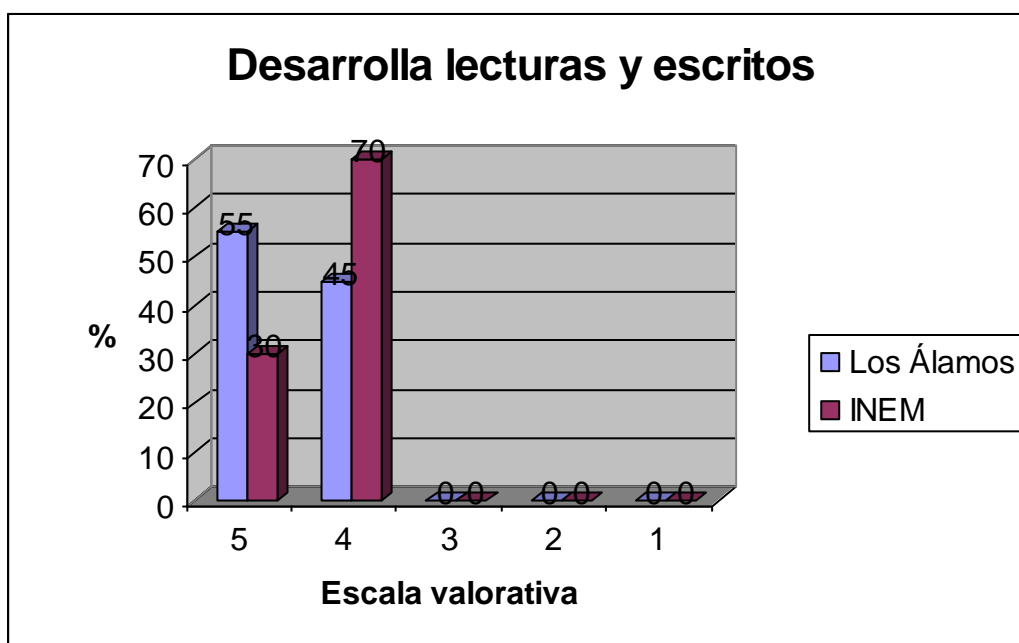
El orden lógico es importante a la hora de aprender, lo que sugiere que los docentes deben organizar ideas de manera tal que al exponerlas logren el objetivo de enseñar a los estudiantes y que éstos aprendan mejor. Por esta razón es importante que la planeación de clase sea la más concreta y significativa con el fin de evitar que el orden de la clase se desvíe. Los maestros, al momento de iniciar determinada clase tienen un plan general, un orden del día que les sirve de guía para que la clase planeada corresponda a la clase ejecutada, en las dos instituciones sucede esto; en el colegio INEM, sin embargo el plan clase es desarrollado en un 80 %, sin modificaciones, caso contrario en el colegio los álamos donde esto se cumple en un 62

% Los maestros manifiestan que no se logra un total desarrollo de las clases, porque al discutir un interrogante no previsto para la clase, esta toma un camino diferente alejándose del tema planteando.

Con respecto al documento sobre el aprendizaje escolar donde el aprendizaje por percepción nos dice que el maestro aparte de motivar al estudiante para determinado tema también debe dar una presentación de contenidos bien estructurada de lo contrario el estudiante perderá interés y credibilidad en el maestro.

7) ¿Desarrolla actividades de lectura y escritura generando deseos de leer y de escribir?

Interrogante	Colegio los álamos	Colegio INEM
	Escala de 1 a 5	Escala de 1 a 5
7) Desarrolla lecturas y escritos	Cinco = 55 % Cuatro = 45 %	Cinco = 30 % Cuatro = 70 %



Dentro del salón de clase se desarrollan diversas estrategias para que el estudiante diseñe y organice sus propias ideas, un método es el de las lecturas pues están originan una

posición por parte del estudiante que le permite desarrollar un criterio propio sobre algo ó alguien, además la lectura es importante para realizar escritos lo cual relaciona ambas actividades complementándose una y otra.

Una de las estrategias que se deben usar para que los estudiantes entiendan un tema es que lean, por esto algunos (sino todos) los colegios promuevan a que sus maestros lleven a sus estudiantes a hacer comprensión de lectura para que se cumpla definitivamente el papel del maestro, el de orientador de clase. Las cifras son bastantes significativas pues en el colegio los Álamos e INEM la escala valorativa se encuentra entre cinco y cuatro demostrando que efectivamente los maestros utilizan lecturas y escritos (ensayos, cuestionarios) para que los estudiantes construyan y saquen conclusiones de los temas vistos socializando ideas y saberes que servirán para reforzar sus conocimientos.

Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

- Se valida la hipótesis planteada: “A mejor clima escolar, mayores desarrollos cognitivos y afectivos en estudiantes y maestros”, efectivamente el clima escolar influye en dichos desarrollos, ya que los estudiantes plantean, que es importante la interacción con el docente para que haya una base sólida de confianza académica y de amistad, dando así la seguridad plena al estudiante que lo aprendido tiene un verdadero significado en su vida y en su desarrollo mental y académico.
- La implementación de diversas metodologías, entre ellas la lúdica, es una herramienta importante para que un tema y aún más el clima escolar se desarrolle de una manera más agradable e interesante, dejando en el estudiante la inquietud por aprender de dicha manera, sin embargo como lo corrobora el documento de aprendizaje escolar, no siempre se asegura que el estudiante aprenderá con lúdicas, ya sea porque no le gustan o porque toma de las actividades el juego más no lo didáctico de la actividad .
- El trabajo en grupo es importante, pues de esta manera el nivel académico de los estudiantes aumenta, además afianza a nivel emocional los lazos de amistad, dejando aparte la competitividad y contribuyendo a compartir los conocimientos y destrezas que cada uno de ellos posee.
- Comprobamos que factores como el aseo, el orden, la iluminación, el espacio, inciden enormemente el desarrollo cognitivo de los estudiantes, pues si el aula de clase carece de éstos, el estudiante no podrá diseñar una adecuada técnica de aprendizaje que le permita aprender más y con mayor significado
- Es necesario que el docente diseñe clima escolar y de aula motivantes en los que el estudiante sobresalga y se sienta partícipe de su propio aprendizaje, considerando la posibilidad de compartir sus conocimientos a su compañero de trabajo sin perder su autonomía para así mejorar el clima escolar.

6.2. Recomendaciones

- A la hora de generar un clima de aula agradable es fundamental subrayar la influencia que tiene el docente al momento de motivar a los estudiantes a que interactúen y socialicen saberes, basándose en la comunicación, la cual conlleva al análisis y discusión de diferentes temas.
- La mejor manera de aprender con sentido es procurando que el estudiante diseñe su propia técnica de estudio, razón por la cual el salón de clases debe ser lo más organizado y limpio posible, pues es aquí donde desarrolla sus capacidades cognitivas y permanece una gran parte de su tiempo.
- Para obtener buenos resultados académicos los estudiantes deben crear un espíritu solidario con sus compañeros y con su entorno, ya que este influye notablemente en el desarrollo de los procesos cognitivos. Cerca del 70 % de los estudiantes incluidos en este proyecto, plantean, que comprenden mucho mejor cuando se diseñan actividades a nivel grupal eso se debe en gran parte a la socialización de ideas con su propio lenguaje, a la interacción y a los alzos de amistad que entre ellos surgen

Bibliografía

- Castañeda, F. S. y López, O. M. (1996). Antología: Aprendiendo a Aprender. UNAM, Méx.
- Colardyn, D y M. Durand-Drouhin (1995) “Recognising skills and qualifications”, The OECD Observer N° 193, April/may.
- De Sánchez, M (1996). Modelos cognitivos. ITESM, México
- Díaz Barriga, Frida, Hernández Rojas Gerardo, Estrategias Docentes para el aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. México 2002.
- KOLB, David A.; OSLAND, Joyce S.; RUBIN, Irwin M. Organizational behavior: an experiential approach.- N.J.: Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1995.
- Ministerio de educación nacional articulación de la educación con el mundo productivo la formación de competencias laborales Bogotá,D.C.,agosto de 2003
- Piernavieja, Cesar. Tecnicas de estudio. [www. monografias.com](http://www.monografias.com)
- Ropé, F. y L. Tanguy (con la dirección de) (1994) Introduction. En: Savoirs et competences. París: L’Harmattan, Logiques Sociales.
- Stroobants, M. (1994) La visibilité des competences. En: F. Ropé y L. Tanguy (con la dirección de) Savoirs et competences. París: L’Harmattan, Logiques Sociales.

Anexos

Anexo #1

Interacción Maestro-Estudiante, Estudiante-Estudiante en el salón de clase.

“ENSEÑAR A QUIEN NO TIENE CURIOSIDAD
POR APRENDER ES SEMBRAR UN CAMPO SIN ARARLO”

R. WHATELY

Al crear un ambiente de aula agradable se motiva al estudiante a mostrar sus capacidades y desarrollar competencias frente a los demás compañeros, incrementando así el desarrollo del aprendizaje con sentido siendo esta una opción viable al hacer del entorno del estudiante un entorno acogedor, creando en éstos un sentido crítico con respecto a sus ideas, consiguiendo que se incremente su conocimiento.

Querido estudiante teniendo en cuenta lo anterior te invitamos a responder las siguientes interrogantes de forma precisa.

1- ¿El maestro utiliza diversas estrategias para orientar las diferentes temáticas logrando que te intereses por el tema que el enseña? Siempre ___ Casi siempre ___ Nunca ___

2- La comunicación con tus compañeros es: Buena ___ mala ___ regular ___

3- ¿Te relacionas fácilmente con otras personas?

Si ___ no ___ explica brevemente:

4- Crees que la mejor manera de aprender en el salón de clase es mediante:

a) Juegos ___ b) trabajos extraclase ___ c) lecturas ___ d) mapas mentales ___

5- ¿Cuándo tienes una tarea te gusta realizarla de las siguientes maneras?

Trabajo de consulta ___ ejercicios y/ó tareas ___ dibujos y/ó esquemas ___

6- ¿Cómo comprendes mejor?

En forma individual ___ en actividades conjuntas ___

7- Tu profesor revisa los conocimientos previos que tienes sobre determinado tema.

Siempre ___ Algunas veces ___ Nunca ___

8-¿Los profesores te han enseñado a hacer carteleras y exposiciones para las clases?

Siempre ___ casi siempre ___ nunca ___

9- De que manera preparas una exposición para los compañeros de clase:

a) Memorizas el texto ___ b) interpretas el texto ___ c) lees de las carteleras u otras

ayudas

educativas ___ Porque? _____

10-¿Tus profesores inician las clases con alguna motivación? Si ___ no ___ Cual

11- Piensas que las evaluaciones acumulativas te ayudan a recordar lo visto durante
todo el periodo escolar Si ___ No ___ Explica: _____

Anexo # 2

Percepción del estudiante sobre el “deber ser” de una clase de Ciencias Naturales.

“LA IMAGINACIÓN, ES MÁS
 IMPORTANTE QUE EL SABER”

A. EINSTEIN

.El docente dentro del aula de clase, es la persona encargada de impartir conocimiento y por lo tanto, es quien debe aplicar una metodología clara en cuanto al desarrollo de un tema. Esto a nivel académico, pero en la parte motivacional es quien origina un ambiente agradable o desagradable a la hora de interactuar con la otra parte del aula de clase, que son los estudiantes y por los cuales se debe crear un plan diseñado para comprender todas las formas de aprender, de interactuar y de relacionarse que posee cada uno de los educandos.

Querido estudiante, teniendo en cuenta lo anterior, te invitamos a contestar el siguiente cuestionario.

¿Cómo tiene en cuenta el profesor tus conocimientos previos al momento de iniciar una determinada clase?

Exposiciones (saliendo al tablero) __ consultas extraclase (revisa) __ por medio de un
 pequeño examen __ otras __ Explica:

¿Crees que el profesor te tiene en cuenta como estudiante dentro el aula de clase? Si __

No __
 explique

¿Si fueras profesor de ciencias naturales por una jornada como orientarías la clase desde los siguientes aspectos?

motivación	metodología	Evaluación

Anexo # 3***Percepción del estudiante sobre el concepto “Clima Escolar”***

“Cada momento es valioso para quienes

tienen la capacidad de reconocerlo como tal”

HENRY MILLER

Debemos reconocer el aula no sólo como espacio físico sino como el lugar como se entretajan los diversos hilos del proceso enseñanza-aprendizaje, debe ser estudiada como un fenómeno social, en el cual interactúan maestros y estudiantes no solo en su rol correspondiente sino como personas integrales, con sus diferencias, conflictos, relaciones familiares y demás factores que afectan la vida cotidiana. El aula por ser una comunidad donde todos se enriquecen mutuamente y donde aprender es un desarrollo colectivo, necesita de un ambiente el cual debe ser positivo, agradable, que genere interés a los estudiantes para así obtener un buen desempeño académico.

Querido estudiante teniendo en cuenta la anterior lectura te invitamos a responderla siguiente pregunta:

¿Cómo crees que afecta ambiente de aula la forma en que aprendes? Explica.

Anexo # 4

Relación: Motivación, saberes previos, estrategias lúdicas para el mejoramiento del Clima Escolar y su significatividad en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Querido profesor teniendo en cuenta su desarrollo cotidiano de clases lo invitamos a que responda el siguiente test.

Valore los siguientes ítems considerando una puntuación de 1 a 5 (siendo 5 la mayor respuesta)

INTERROGANTE							
Naturales	1) Motiva Al. estudiante frente al aprendizaje de las Ciencias						
	2) Tiene en cuenta los saberes previos de los estudiantes						
	3) Utiliza estrategias lúdicas en clase						
	4) Fomenta el análisis y la discusión						
	5) Omite ejercicios prácticos o de laboratorio cuando encuentra alguna dificultad						
	6) La clase ejecutada corresponde a la clase planeada						
	7) Desarrolla actividades de lectura y escritura generando deseos de leer y de escribir						



(FOTO COLEGIO LOS ALAMOS)

LA ILUMINACION, EL
ORDEN, EL ASEO, SON
IMPORTANTES PARA
ALCANZAR UN BUEN
RENDIMIENTO
ACADEMICO.

ASPECTOS
IMPORTANTES PARA UN
ADECUADO CLIMA
ESCOLAR.

(FOTO COLEGIO INEM)





(FOTO COEGIO LOS ÁLAMOS)

(FOTO COLEGIO INEM)





(FOTO COLEGIO LOS ÁLAMOS)

LA INTERACCION CON EL
DOCENTE ES IMPORTANTE
DENTRO DEL CLIMA
ESCOLAR PARA ALCANZAR
UN APRENDIZAJE CON
SENTIDO.

UN ENTORNO ACOGEDOR,
EN EL CUAL LOS
ESTUDIANTES SE SIENTAN A
GUSTO Y PUEDAN UTILIZAR
TODOS LOS ESPACIOS QUE EL
COLEGIO OFREZCA.

(FOTO COLEGIO INEM)

