



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

## ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

*NIVEL DE GRADO*

*CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS*

TÍTULO:

INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 - 2013

Tesis previa a la obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Físico Matemáticas
--

*Autor:*

*Osler Querubin Valarezo Marin*

*Director:*

*Dr. Manuel Carrión Pardo. Mg. Sc.*

*Loja-Ecuador*

*2014*

## CERTIFICACIÓN

Dr. Manuel Carrión Pardo. Mg. Sc.

**DOCENTE DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.**  
DIRECTOR DE TESIS.

### CERTIFICA:

Que la presente tesis de licenciatura titulada: **INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 - 2013**, de autoría del Sr. Osler Querubin Valarezo Marin, egresado de la Carrera de Físico Matemáticas, ha sido dirigido, orientado y evaluado en todas sus partes y se ha cumplido con el cronograma de acuerdo a lo previsto, por lo que se considera apta para su presentación, sustentación y defensa pública.

Loja, junio del 2014.



Dr. Manuel Carrión Pardo. Mg. Sc.

**DIRECTOR DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, Osler Querubin Valarezo Marin, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

**Autor:** Osler Querubin Valarezo Marin

**Firma:** .....

**Cédula:** 0704354372

**Fecha:** Loja, 9 de junio del 2014

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.**

Yo, Osler Querubin Valarezo Marin, declaro ser autor de la tesis titulada "INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIAN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 – 2013", como requisito para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Físico Matemáticas; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 9 días del mes de junio del dos mil catorce, firma del autor.

**Firma:**



**Autor:**

Osler Querubin Valarezo Marin

**Cédula:**

0704354372

**Dirección:**

Loja, Barrio Cruz de Yahuarcoma

**Correo Electrónico:**

osler-03@hotmail.com

**Teléfono:**

0984176110

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Director de Tesis:**

Dr. Manuel Carrión Pardo. Mg. Sc.

**Tribunal de Grado:**

Dr. Luis Salinas Villavicencio. Mg. Sc.

Dr. Manuel Lizardo Tuza Tuza. Mg. Sc.

Dr. Luis Quezada Padilla. Mg. Sc.

## **AGRADECIMIENTO**

Uno de los principales valores humanos es ser gratos con aquellos que nos extendieron la mano para formarnos y crecer como personas y profesionales, por ello expreso mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Educación, el Arte y la Comunicación y al cuerpo docente de la Carrera de Físico Matemáticas, quienes con paciencia y sabiduría nos formaron para ser profesionales de calidad.

De manera especial al Dr. Manuel Carrión Pardo Mg. Sc. Coordinador de la Carrera de Físico Matemáticas y Director de tesis, por compartir todos sus conocimientos y experiencias; gracias por la confianza, el tiempo, esfuerzo y dedicación en cada una de las asesorías.

A los directivos y docentes de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, por el aporte fundamental y decisivo al mejoramiento de la calidad de la educación, y a todas las personas que de una u otra manera contribuyeron para el desarrollo de la presente investigación.

**El Autor**

## **DEDICATORIA**

Hoy, que he llegado a cumplir una de mis grandes metas, quiero dedicar este trabajo fruto de mi esfuerzo, constancia y dedicación a mis padres, quienes con su amor, siempre me guiaron por la senda del bien, enseñándome que la perseverancia siempre da frutos.

A mis hermanos, de quienes nunca faltó una palabra de aliento y confianza y quienes permanentemente están a mi lado enseñándome a luchar, a creer en mí y en lo que puedo lograr.

A mi novia, que llena de paciencia, comprensión, bondad y sacrificio me inspiró a seguir adelante y cumplir nuevas metas, tanto personales como profesionales.

A mis grandes amigos y compañeros, quienes sin egoísmo comparten el valor de la amistad sincera y apoyo incondicional.

**Osler Valarezo**

## MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO		
TESIS	Osler Querubin Valarezo Marin  INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 - 2013	UNL	2013	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	SAN SEBASTIÁN	LA ARGELIA	CD	Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Físico Matemáticas

## MAPA GEOGRÁFICO DE LA PROVINCIA DE LOJA



## CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN INVESTIGADA





## ESQUEMA DE TESIS

PORTADA

CERTIFICACIÓN

AUTORÍA

CARTA DE AUTORIZACIÓN

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

- a. TÍTULO
- b. RESUMEN (CASTELLANO E INGLÉS)
- c. INTRODUCCIÓN
- d. REVISIÓN DE LITERATURA
- e. MATERIALES Y MÉTODOS
- f. RESULTADOS
- g. DISCUSIÓN
- h. CONCLUSIONES
- i. RECOMENDACIONES

PROPUESTA ALTERNATIVA

- j. BIBLIOGRAFÍA
- k. ANEXOS: PROYECTO DE TESIS

**a. TÍTULO**

INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 - 2013

## **b. RESUMEN**

El presente estudio denominado incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la parroquia San Sebastián, cantón, ciudad y provincia de Loja, periodo 2012 – 2013, tuvo como objetivo general determinar la incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes.

Como objetivos específicos: caracterizar la relación maestro – alumno en el aula de clases para el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes; determinar el nivel de razonamiento lógico matemático alcanzado por los estudiantes como producto de las relaciones interpersonales maestro – alumno y diseñar lineamientos alternativos para mejorar las relaciones interpersonales maestro – alumno en el aula de clases y el desarrollo del razonamiento lógico – matemático de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

Entre los principales resultados se pudo determinar que las relaciones interpersonales como los niveles de comunicación maestro – alumno son muy buenas y que el nivel de razonamiento lógico matemático que evidencian los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja es aceptable.

## **SUMMARY**

This study called incidence relationships teacher - student in the development of mathematical logic reasoning freshmen year of Basic Education, General Education Unit Attached to the National University of Loja San Sebastian parish, county, city and province of Loja, period 2012 - 2013, had as its overall objective to determine the incidence of interpersonal teacher - student in the development of logical mathematical reasoning of students.

Specific objectives: to characterize the teacher - student relationship in the classroom for the development of logical mathematical reasoning of students; determine the level of logical mathematical reasoning achieved by students as a result of interpersonal teacher - student and alternative design guidelines to improve interpersonal relationships teacher - student in the classroom and the development of logical reasoning - mathematician freshmen year Basic Education General Educational Unit Attached to the National University of Loja.

Among the main results it was determined that interpersonal relationships as the levels of communication teacher - student are very good and that the level of mathematical logic showing students in ninth year of education General basic of the unit education attached to the National University of Loja is acceptable.

### **c. INTRODUCCIÓN**

La presente investigación aborda la incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica; parte de la consideración de que el aula es un espacio fundamental en el cual, el docente despliega sus recursos personales y didácticos para cumplir con su labor y tiene como eje medular la relación con el alumno. Para Guzmán (2013) toda relación humana posee unas características implícitas y explícitas que le imprimen un sello y dinámica particular. No obstante, la relación profesor - alumno en el aula presenta algunas configuraciones que la hacen especialmente diferente de cualquier otra interpersonal.

Se vuelve necesario entonces caracterizar las relaciones interpersonales maestro – alumno en el aula de clases, para conocer de qué manera inciden en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes, puesto que en el noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, los profesores de Matemáticas muy poco consideran que las habilidades de relación interpersonal son un repertorio de comportamientos que adquieren los estudiantes para interactuar y relacionarse con sus compañeros y con los adultos de forma efectiva y mutuamente satisfactoria; además, al abordar los contenidos de Matemáticas del texto proporcionado por el gobierno ecuatoriano, al pie de la letra se coarta la capacidad crítica, analítica y reflexiva de los estudiantes, no se considera que el desarrollo del razonamiento lógico matemático obedezca a leyes funcionales que ayudan a pasar de un estado de menor equilibrio a otro de equilibrio superior.

Para guiar el presente estudio se planteó como objetivos específicos: caracterizar la relación maestro – alumno en el aula de clases para el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes; determinar el nivel de razonamiento lógico matemático alcanzado por los estudiantes como producto de las relaciones interpersonales maestro – alumno y diseñar lineamientos alternativos para mejorar las relaciones

interpersonales maestro – alumno en el aula de clases y el desarrollo del razonamiento lógico – matemático de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

Las hipótesis específicas que orientaron la investigación se propusieron en los siguientes términos: las relaciones interpersonales maestro – alumno generan niveles de comunicación en los estudiantes; y, el nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja está determinado por las relaciones interpersonales maestro - alumno.

Para el desarrollo de la investigación fue necesario la utilización de la investigación de tipo descriptiva, cualicuantitativa con los métodos: científico, inductivo - deductivo, descriptivo y explicativo, los mismos que sirvieron para la revisión bibliográfica, el análisis de la información y el establecimiento de conclusiones y recomendaciones. La técnica utilizada fue la encuesta, con su instrumento el cuestionario aplicado a 166 estudiantes de los 185 matriculados y a 3 maestros de los novenos años de Educación General Básica.

El presente informe de investigación en su parte estructural cuenta con la revisión de literatura, en la que se exponen categorías teóricas como: relaciones interpersonales y el desarrollo del razonamiento lógico matemático; fundamentos que sirvieron de base para verificar las hipótesis, describir los materiales y métodos empleados, los resultados alcanzados, la discusión de resultados, las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos.

En los materiales y métodos, se describe a los recursos tanto materiales, como tecnológicos y económicos utilizados; a los principales métodos, técnicas y procedimientos empleados en la investigación, en el que se

resalta el método científico, mismo que sirvió para organizar los recursos disponibles y los procedimientos para el logro de objetivos.

En los resultados se presenta la organización de preguntas en función de cada hipótesis; la descripción estadística, el análisis conceptual del indicador que se pregunta; el contraste entre el análisis conceptual y los datos obtenidos en las preguntas y la interpretación crítica del investigador, en esto se resalta que los profesores están atentos a los pedidos de los estudiantes, prestan confianza, sin embargo no participan en actividades culturales que involucren mayor relación con los estudiantes. En cuanto a razonamiento lógico se evidencian resultados que se ubican en un nivel aceptable.

En el acápite de discusión se debate la naturaleza de las hipótesis y los porcentajes más altos de cada pregunta, con la finalidad de, en este caso corroborarlas.

Entre las principales conclusiones se determina que las relaciones interpersonales maestro – alumno son muy buenas; y, el nivel de razonamiento lógico matemático que evidencian los estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja es aceptable, el mismo que es el reflejo de sus relaciones interpersonales.

Finalmente se exponen los lineamientos alternativos que comprenden actividades pedagógicas a cumplirse en el desarrollo de un seminario taller dirigido a los docentes de Matemáticas a fin de mejorar las relaciones interpersonales maestro - alumno para lograr elevados niveles de comunicación y consolidar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de noveno Año de Educación General Básica.

## **d. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **1. RELACIONES INTERPERSONALES**

Las relaciones interpersonales son muy importantes a la hora de hablar del desarrollo integral de los seres humanos, más aún en la educación, donde la interacción entre estudiantes, profesores, padres de familia y miembros de la comunidad es constante y determina una serie de actitudes que mediaran el éxito del proceso de enseñanza aprendizaje y de la calidad educativa.

En toda relación interpersonal interviene la comunicación, que es la capacidad de las personas para obtener información respecto a su entorno y compartirla con el resto de la gente. El proceso comunicativo está formado por la emisión de señales (sonidos, gestos, señas) con el objetivo de dar a conocer un mensaje. La comunicación exitosa requiere de un receptor con las habilidades que le permitan decodificar el mensaje e interpretarlo. Si algo falla en este proceso, disminuyen las posibilidades de entablar una relación funcional. (Meneses, 2011, p16)

Hay que tener en cuenta que las relaciones interpersonales permiten alcanzar ciertos objetivos necesarios para el desarrollo personal en una sociedad, y la mayoría de estas metas están implícitas a la hora de entablar lazos con otras personas. Sin embargo, es también posible utilizarlas como un medio para obtener ciertos beneficios, tales como un puesto de trabajo; incluso en esos casos, existen más razones que el mero interés material, aunque suelen ignorarse a nivel consciente. (Pachacama, 2013, p 44)

Las relaciones interpersonales son un aspecto imprescindible y preocupante de los seres humanos. Se necesita del contacto con los otros para aprender a ser personas. Sin embargo, un nuevo dilema se abre entorno a esta temática cuando se trata de analizar las relaciones interpersonales que se mantienen de forma digitalizada. Según Varela (2012) las dudas invaden a los más conservadores o temerosos de los cambios tecnológicos, que se niegan a admitir estas nuevas formas de comunicación y las posibilidades que ofrecen, desbordándolas de críticas y prejuicios sobre los riesgos que



comportan, sus deficiencias, así como desventajas respecto a las relaciones cara a cara.

En esta comunicación considera el concepto de relaciones interpersonales y las características de las modalidades existentes, además la desmitificación de los riesgos y las propuestas educativas para favorecer relaciones interpersonales digitalizadas saludables (Higuera, 2012).

## **2. IMPORTANCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES**

Las relaciones interpersonales juegan un papel fundamental en el desarrollo integral de la persona. A través de ellas, el individuo obtiene importantes refuerzos sociales del entorno más inmediato que favorecen su adaptación al mismo. En contrapartida, la carencia de estas habilidades puede provocar rechazo, aislamiento y, en definitiva, limitar la calidad de vida (Prócel, 2012).

Las habilidades sociales son las conductas o destrezas sociales específicas requeridas para ejecutar competentemente una tarea de índole interpersonal. Se tratan de un conjunto de comportamientos aprendidos que se ponen en juego en la interacción con otras personas (Monjas, 2000).

De acuerdo con Prieto, Illán y Arnáiz (1995), centrándose en el contexto educativo, las destrezas sociales incluyen conductas relacionadas con los siguientes aspectos, todos ellos fundamentales para el desarrollo interpersonal del individuo:

- conductas interpersonales (aceptación de la autoridad, destrezas conversacionales, conductas cooperativas, etc.)
- conductas relacionadas con el propio individuo (expresión de sentimientos, actitudes positivas hacia uno mismo, conducta ética, etc.)
- conductas relacionadas con la tarea (trabajo independiente, seguir instrucciones, completar tareas, etc.)
- la aceptación de los compañeros.

Las habilidades sociales o de relación interpersonal son muy importantes porque están presentes en todos los ámbitos de nuestra vida. Son conductas concretas, de complejidad variable, que nos permiten sentirnos competentes en diferentes situaciones y escenarios así como obtener una gratificación social. Hacer nuevos amigos y mantener nuestras amistades a largo plazo, expresar a otros nuestras necesidades, compartir nuestras experiencias y mostrar empatía con las vivencias de los demás, defender nuestros intereses, etc., son sólo ejemplos de la importancia de estas habilidades. Por el contrario, sentirse incompetente socialmente nos puede conducir a una situación de aislamiento social y sufrimiento psicológico difícil de manejar. (Casasola, 2010).

Todas las personas necesitamos crecer en un entorno socialmente estimulante, pues el crecimiento personal en todos los ámbitos necesita de la posibilidad de compartir, de ser y estar con los demás (familia, amigos, compañeros de clase, colegas de trabajo, etc.). Recordar los esfuerzos que, tanto desde el ámbito educativo como desde el entorno laboral, se realizan para favorecer un clima de relación óptimo que permita a cada persona beneficiarse del contacto con los demás, favoreciendo así un mejor rendimiento académico o profesional. (Rodríguez, 2013, p. 3)

Existen varias habilidades sociales, muchas de ellas se constituyen en habilidades muy básicas y que son aprendidas a edades muy tempranas u otras habilidades mucho más complejas exigidas en el ámbito formal y social.

La Fundación Iberoamericana Down21 citando a Prieto y Cols, (1990) ofrece una relación de las habilidades que debe poseer el individuo con necesidades educativas especiales y poner en práctica en el aula. Dichas habilidades le reportan refuerzo social y favorecen una relación gratificante con los demás compañeros.

- Destrezas de supervivencia en el aula: pedir ayuda, prestar atención, dar las gracias, seguir instrucciones, realizar las tareas, participar en las

discusiones, ofrecer ayuda, hacer preguntas, no distraerse, hacer correcciones, decidir hacer algo, marcarse un objetivo.

- Destrezas para hacer amistades: presentarse, empezar y finalizar una conversación, participar en juegos, pedir favores, ofrecer ayuda a un compañero, hacer cumplidos, sugerir actividades, compartir, disculparse.
- Destrezas para abordar los sentimientos: conocer los sentimientos y expresarlos, reconocer los sentimientos de los demás y mostrar comprensión ante ellos, mostrar interés por los demás, expresar afecto, controlar el miedo, otorgarse recompensas.
- Destrezas sobre distintas alternativas a la agresividad: utilizar el autocontrol, pedir permiso, saber cómo responder cuando le molestan a uno, evitar los problemas, alejarse de las peleas, resolución de problemas, saber abordar una acusación, negociación.
- Destrezas para controlar el estrés: controlar el aburrimiento, descubrir las causas de un problema, quejarse, responder a una queja, abordar las pérdidas, mostrar camaradería, saber abordar el que le excluyan a uno, controlar los sentimientos de vergüenza, reaccionar ante el fracaso, aceptar las negativas, decir “no”, relajarse, responder a la presión de grupo, controlar el deseo de tener algo que no te pertenece, tomar una decisión, ser honesto.

Existe una clasificación elaborada por Goldstein, Sprafkin, Gershaw, & Klein, (1989) de las posibles habilidades sociales, las mismas que se recogen en el *Programa de Aprendizaje Estructurado* de habilidades sociales para adolescentes, y que resulta bastante útil para revisar qué habilidades son manejadas adecuadamente por un joven o adulto y cuáles de ellas requerirán de un entrenamiento específico, las mismas se describen a continuación:

Iniciación de habilidades sociales:

- Atender
- Comenzar una conversación

- Mantener una conversación
- Preguntar una cuestión
- Dar las gracias
- Presentarse a sí mismo
- Presentar a otras personas
- Saludar

#### Habilidades sociales avanzadas

- Pedir ayuda
- Estar en compañía
- Dar instrucciones
- Seguir instrucciones
- Discutir
- Convencer a los demás

#### Habilidades para manejar sentimientos

- Conocer los sentimientos propios
- Expresar los sentimientos propios
- Comprender los sentimientos de los demás
- Afrontar la cólera de alguien
- Expresar afecto
- Manejar el miedo
- Recompensarse por lo realizado

#### Habilidades alternativas a la agresión

- Pedir permiso
- Ayudar a los otros
- Negociar
- Utilizar el control personal
- Defender los derechos propios
- Responder a la amenaza

- Evitar pelearse con los demás
- Impedir el ataque físico

#### Habilidades para el manejo de estrés

- Exponer una queja
- Responder ante una queja
- Deportividad tras el juego
- Manejo de situaciones embarazosas
- Ayudar a un amigo
- Responder a la persuasión
- Responder al fracaso
- Manejo de mensajes contradictorios
- Manejo de una acusación
- Prepararse para una conversación difícil
- Manejar la presión de grupo

#### Habilidades de planificación

- Decidir sobre hacer algo
- Decir qué causó un problema
- Establecer una meta
- Decidir sobre las habilidades propias
- Recoger información
- Ordenar los problemas en función de su importancia
- Tomar una decisión
- Concentrarse en la tarea

Ahora bien, tratar de entrenar a todas las personas al mismo tiempo resultaría una tarea improductiva, por ello debe responder a la edad, las características de la persona, sus aprendizajes previos, etc., será oportuno entonces comenzar asegurando un buen aprendizaje de las habilidades básicas para llegar a las habilidades más complejas.

Éstas son las relaciones que se establecen con diferentes personas, familiares, amistades, pareja o compañeros/as de trabajo, y en las que se intercambia sentimientos, experiencias, conocimientos. En este contexto, la comunicación juega un papel trascendental en las relaciones interpersonales, pues a través de un adecuado y respetuoso intercambio y expresión de sentimientos, ideas, necesidades, se puede lograr relaciones más abiertas, comprometidas y constructivas.

Los seres humanos aprenden a comunicarse y relacionarse desde que están en el vientre de la madre, no siempre es fácil establecer una comunicación efectiva, ya que cada persona desarrolla su propia forma de pensar y de actuar, lo que obliga a esforzarse por entender y comprender a los demás. Ésta es una de las tareas más difíciles que hay que llevar a cabo todos los días.

Muchos de los problemas que se generan en las relaciones interpersonales, tienen su origen en una falta de tolerancia y comprensión hacia las necesidades, diferencias y sentimientos de las personas con las que el individuo se relaciona (García, 2014). Por esta razón, el saber escuchar, así como, el respeto, la tolerancia, la comprensión, el ponerse en el lugar del otro, la aceptación y el reconocimiento del yo y de los demás, pueden convertir las relaciones interpersonales en una experiencia enriquecedora y estimulante.

### **3. EL ÉXITO EN LAS RELACIONES INTERPERSONALES.**

Las relaciones interpersonales, como anteriormente lo mencionamos, son el eje central del éxito personal, sabemos que no es posible ser amigo de todo el mundo pero el poseer la capacidad de llevarse bien con la gente que nos rodea será de suma utilidad en la vida y permitirá mejorar la comunicación.

Cubellun (2010) expone algunos aspectos que a decir de él al momento de ponerlos en práctica nos serán de mucha utilidad para fortalecer o mejorar las relaciones interpersonales:

**Ante todo, sé tu propio amigo.** Sólo cuando alguien puede aceptarse y quererse a sí mismo, es capaz de aceptar y querer a los demás. Por ello, es fundamental que empieces por llevarte bien contigo mismo y aprender a disfrutar de tu compañía. Prueba con analizar qué cosas te provocan placer y ponlas en práctica. Lee un buen libro, mira una película de tu agrado, baila, canta, camina, conoce nuevos lugares.

**Sé respetuoso contigo mismo y con los demás.** Si no aprendes a respetarte, no podrás respetar a nadie. Para ello, es importante que mantengas la coherencia entre tu forma de ser y tu forma de actuar. Aprende a escuchar y a tener en cuenta tus opiniones y sentimientos, como así también los de los otros, aunque no coincidan con los tuyos.

**Comienza por saludar.** El saludo es la manera con la que las personas expresan, de forma verbal o física, su disposición a entablar una relación con el otro. Su ausencia demuestra un eventual enfado o descortesía. Por ello, debes tener en cuenta que saludar engloba un gran valor simbólico que hablará mucho de ti y de cómo te manejas en la relación con los demás. Si bien las formas de saludar son tan diversas como las culturas afectuosas, amistosas, formales, protocolares o sorprendentes, comienza por saludar a toda persona que se cruce por tu camino.

**Sé honesto y transparente.** Ser honesto es una virtud que da cuenta de una persona real, auténtica y genuina. Como todas las virtudes, es necesario ejercitarla. Acéptala como condición fundamental para las relaciones humanas, y condúctete sin contradicciones ni discrepancias entre tus pensamientos, palabras o acciones.

**Sonríe.** Sonreír revitaliza el ánimo, no sólo de quien sonríe, sino también el de todos los que están a su alrededor. Por ello, utiliza tu sonrisa “como bandera”. Ten en cuenta que es contagiosa: no sólo te ayudará a sentirte bien, ayudará a los demás a mejorar su día. Anímate y empieza a sacar provecho del efecto multiplicador que tiene el sonreír.

**Acepta la diversidad.** En toda relación interpersonal es fundamental que el otro pueda sentir que es tomado en cuenta. Entiende que tus opiniones, valores,

ideologías o sentimientos no son los únicos válidos. Aceptar la diversidad que existe en las personas es la clave para relacionarte con éxito (párr. 1-6).

Ahora bien, la importancia de las relaciones interpersonales se deriva de la importancia que estas tienen para mejorar nuestro desempeño diario. Según (Sime, 2006) el concepto de convivencia ha ido ganando terreno porque permite darnos cuenta que somos seres en medio de vínculos con otros seres que encontramos en espacios micro pero que ese encuentro está condicionado e interrelacionado con otros espacios donde otros seres humanos también se encuentran.

#### **4. APRENDIZAJE EN EL AULA: RELACIONES INTERPERSONALES**

Para Copi (2010) la educación es un proceso de relación, ya que implica la transmisión de conocimientos y de valores entre las personas, por ello el tema de las relaciones interpersonales en la escuela ha sido uno de los que ha ocupado mayor atención en el campo de la psicología de la educación y de la psicología social, ya que los resultados dependerán de estas relaciones y de las características de la interacción entre quien enseña y quien aprende.

Esta misma autora considera que el impacto de las relaciones interpersonales en la educación depende de tres grandes variables: el contexto en el que se desarrollan, la conducta relacional de los participantes y la diferente concepción que en cada etapa se ha tenido de la educación, a continuación los sistematizaremos:

##### **4.1. El aula como contexto de aprendizaje.**

Para Mejía & Rojas (2012) el aula se constituye en el contexto donde se ejecuta el proceso de enseñanza - aprendizaje, es un escenario interactivo en el que el maestro y alumno desarrollan su actividad, teniendo como objetivo los mismos fines y la dinámica social que se produce en el aula como resultado de la interacción originaria de una serie de características determinantes del aprendizaje que depende de la estructura de participación,



fundamentalmente del alumno y de la estructura académica y su organización.

Maestros y alumnos se ven inmersos en un rico contexto psicológico y social, del que los participantes, los fines que se proponen y el modo en el que se interpretan la situación interactiva que se produce, deriva de la relación entre los factores físicos, sociales y psicológicos que están presentes.

Así pues, el aprendizaje en el aula se configura como un proceso intrínsecamente mediado y al mismo tiempo constructivo, cultural y comunicativo, resultado de un entramado de relaciones y pautas de interacción personal que por ello permite la configuración de un espacio comunicativo ajustado a una serie de reglas que facilitan la comunicación y la consecución de los objetivos.

Corroborando esta afirmación, para Beltrán (2013) la enseñanza se entenderá como el conjunto de actividades en las que maestros y alumnos comparten parcelas cada vez más amplias de conocimientos respecto a los contenidos del currículo; si ambos interlocutores no llegan a establecer en el aula un sistema conceptual y terminológico, no será posible la comunicación y como consecuencia tampoco el aprendizaje. Esto se llama interactividad, que se define como la articulación de las actuaciones del profesor y de los alumnos que tienen lugar en el marco real de la enseñanza y giran en torno a una tarea o un contenido de aprendizaje determinado.

#### **4.2. La conducta del profesor eficaz en el aula.**

Para el Centro de Integración y Retención Académica (CIRA), (2010) el profesor es el encargado más directo e inmediato de apoyar y promover el aprendizaje de los alumnos. Desde los primeros pasos de la psicología de la educación se han dado distintos puntos de vista sobre cómo debe actuar el educador en el aula, así, unas veces se le ha considerado como el encargado de repartir o suministrar conocimientos, mientras que

actualmente se le ve, sobre todo, como un mediador en la construcción de significados que el aprendiz debe llevar a cabo.

Se considera competente y eficaz al profesor que consigue que sus alumnos alcancen los objetivos educativos, aunque esta eficacia depende del marco conceptual en el que nos situemos.

#### **4.3. Paradigmas explicativos de la eficacia docente:**

Copi (2010) explica que existen varios paradigmas que explican la eficacia docente que a continuación se los describe:

##### **4.3.1. Paradigma presagio - producto:**

Al principio, la eficacia educativa se hacía depender de los rasgos de personalidad que caracterizan a un buen profesor, obtenidos de las valoraciones y estimaciones intuitivas hechas por alumnos y expertos y se investigaba sobre cuáles son las características ideales: la capacidad de autocontrol, la aptitud pedagógica, el interés por la materia y los alumnos, la cooperación, la atracción, la estabilidad emocional, el liderazgo, la atracción e incluso la apariencia física.

Todos estos rasgos se agrupan en torno a dos polos: el afectivo - emocional y el intelectual - directivo en un contexto de enseñanza tradicional, pero no se demostró que los profesores que poseen estas cualidades referidas sean más eficaces. Este primer referente de la eficacia docente se conoce como paradigma predicción - producto, pues conociendo previamente las características de la personalidad del profesor, podemos predecir o presagiar el grado de rendimiento de los alumnos. Se trata de un modelo que no tiene en cuenta la interacción profesor - alumno ni la influencia del contexto en el que se desarrolla la actividad docente.

##### **4.3.2. Paradigma de los métodos de enseñanza.**

En un segundo estadio se puso a los métodos de enseñanza y se vio que mediante la utilización de un método u otro podrían obtenerse resultados

diferentes y la cuestión se centraba en definir y comprobar el método más eficaz.

Pronto se vio que ningún método es universalmente válido por sí mismo, sino que otros factores que atañen al alumno, al maestro o al contexto educativo intervienen influyendo positiva o negativamente en la eficacia de cualquier método.

#### **4.3.3. Paradigma proceso – producto.**

Este paradigma surge del análisis de la relación entre la conducta docente del profesor y el resultado o producto final obtenido, es decir el rendimiento de los alumnos. Los estudios llevados a cabo no se habían desarrollado suficientemente hasta los años 50 y 60 en los que el interés se centró en identificar patrones estables de comportamiento llamados estilos de enseñanza o dimensiones del clima del aula y fue entonces cuando la investigación proceso - producto se generalizó.

Autores como Dunkin & Biddle (1974), manifiestan que el conocimiento de las conductas que proporcionan mejores resultados académicos permite elaborar programas de modificación de esas conductas y adecuarlas así a las exigencias educativas. Esto requiere un conocimiento más profundo de la interacción profesor - alumno y de lo que ocurre en las aulas, mediante procedimientos de observación sistemática.

Los autores mencionados describen como conductas del profesor más eficaces para el proceso educativo:

- Comienzo de la clase refiriéndose y analizando los requisitos necesarios para el aprendizaje;
- Planteamientos de objetivos;
- Exposición de los conocimientos de forma clara y ajustada al ritmo de los alumnos;
- Prestar ayuda al alumno para la comprensión de los contenidos;
- Flexibilidad en la utilización de diferentes métodos instruccionales;

- Revisión frecuente y sistemática del trabajo realizado por los alumnos;
- Establecimiento de un ritmo de trabajo adecuado a la capacidad e los alumnos;
- Los alumnos aprenden más en aquellas clases en las que el profesor conduce y supervisa su trabajo;
- El rendimiento es mayor cuando existe un cierto grado de repetición en la exposición de los contenidos;
- Debe darse a los estudiantes el tiempo suficiente para asimilar la nueva información;
- Las respuestas correctas deben ser reconocidas como tales;
- En las respuestas incorrectas, el profesor dará las claves.

#### **4.3.4. Paradigma del pensamiento del profesor.**

En los paradigmas anteriormente descritos, la relación era unidireccional, la atención se centraba en el profesor, en sus rasgos, en sus métodos y todo ello derivaba hacia el rendimiento del alumno como termino del proceso. Son paradigmas que tienen sus fundamentos en el conductismo. Sin embargo, la situación cambia cuando aparecen en escena los nuevos modelos de aprendizaje cognitivo, centrándose la atención más bien en el alumno.

Ahora el profesor ya no es el hacedor, el constructor del aprendizaje, sino el diseñador de la situación propicia para que el alumno lo construya e interesa, por tanto, cómo planifica la clase, cómo elabora teorías implícitas, su capacidad de toma de decisiones y cuáles son sus valores, teorías y creencias que mediatizan toda su estrategia instruccional, ya que la actividad escolar sólo tiene sentido en relación con el contexto psicológico en el que el profesor planifica y decide (Gómez, 2006)

## **5. ENSEÑANZA TRADICIONAL Y ENSEÑANZA PROGRESISTA.**

Zulaga, Osorio A, Velázquez, & Osorio D. (2010) citando a Dewey (1993), desarrolló una labor destacada en los comienzos de la psicología de la

educación, iniciando un movimiento basado en el aprendizaje activo y la instrucción centrada en el alumno y que se conocerá como educación progresista, liberal, activa, abierta o escuela nueva. Utilizó la expresión “un organismo en un ambiente” con la que intentaba poner en manifiesto que no se puede estudiar el aprendizaje de forma abstracta, sino que debe ser analizado en el contexto en que se produce.

Otra afirmación fue que el niño no es un recipiente vacío esperando a que se le llene de conocimientos, pues tanto el profesor como el alumno forman parte de un proceso que necesariamente ha de ser interactivo, el proceso de enseñanza – aprendizaje y propuso una nueva metodología que abogaba la enseñanza activa en la que el profesor actúa más bien como un orientador.

La enseñanza tradicional se basa en la autoridad académica y profesional del maestro que busca la transmisión de conocimientos, no tiene en cuenta la diversidad de los alumnos, el aprendizaje se hace depender del dominio por parte del profesor de la técnica de enseñanza más adecuada. El papel del alumno es recibir de forma pasiva y almacenar la información transmitida. La relación que se establece es de autoridad - sumisión y la comunicación que va en un solo sentido, del profesor al alumno.

La enseñanza progresista en cambio, defiende la participación del alumno en su aprendizaje como proceso activo basado en el descubrimiento, mientras que el profesor desempeña el papel de guía, su intervención es menos directa y autoritaria, se caracteriza por la flexibilidad y la participación conjunta mediante la comunicación que va en diversos sentidos: profesor - alumno, alumno - profesor, alumno - alumno; se caracteriza así mismo, por ser una persona entregada, bien organizada, imaginativa y con capacidad de previsión. Por tanto podemos decir que la relación entre el profesor y el alumno es más cercana, más expresiva y se respeta la autonomía y la iniciativa de cada uno, aunque pronto se comenzara a recibir críticas por ser excesivamente blanda (Mejía & Rojas, 2012).

## 6. ESTILOS DE ENSEÑANZA.

Para Murillo Torrecilla (2006) los estilos son métodos de conducta educativa que el maestro sigue de manera habitual en el ejercicio de su profesión; esto conlleva una forma particular de programar la materia, de organizar la clase y de relacionarse con los alumnos.

Los primeros estudios acerca de los estilos de enseñanza tienen mucho que ver con las tres formas de liderazgo ya clásicas de Lewin, Lippit y White (1939) citados por Ayoub (2009), que vendrían a determinar los distintos grados de control que dimana de cada una de ellas, y consecuentemente, las características de las relaciones que pueden establecerse en la dinámica social de la clase. Estos tres tipos de liderazgo son:

- El liberalismo o liderazgo de dejar hacer, caracterizado por una actitud completamente permisiva del profesor.
- El liderazgo autocrático, cuyos resultados son un control excesivo y riguroso que genera en los alumnos un alto grado de dependencia del profesor y hostilidad entre ellos. No obstante, dicha estructura produce resultados académicos cuantitativamente altos.
- Liderazgo democrático o participativo, en el que los alumnos comparten entre sí y con el profesor la toma de decisiones y la organización del trabajo en el aula. Los resultados obtenidos no tienen por qué ser inferiores a los del estilo autocrático y son cualitativamente diferentes, contribuyendo al desarrollo moral y social del sujeto y no sólo al desarrollo cognitivo.

La diferencia entre el estilo autocrático y el democrático no está en la productividad sino en el tipo de relaciones interpersonales derivadas de uno u otro. Por otra parte, hay que tener en cuenta las características de personalidad del alumno, pues los más dependientes reaccionan favorablemente a las técnicas de dirección y con falta de iniciativa ante las técnicas permisivas.

### **6.1. Modelo de Flanders.**

Lo más significativo acerca de los estilos de enseñanza está marcado por los trabajos de Flanders referidos a la interacción, iniciados a mediados de los cincuenta del pasado siglo. El autor propone dos nuevos estilos: el directo y el indirecto, centrados en el análisis de la interacción profesor – alumno y en la eficacia del docente. El estilo directo se corresponde con el autocrático o dominante, es un estilo centrado en el profesor que en este caso se caracteriza por el recurso a la autoridad, en cambio en el indirecto el profesor tiene una mentalidad abierta, establece empatía y tiene un contacto afectivo con el grupo. (López, 2012)

Flanders opta por el estilo indirecto y lo recomienda como más eficaz.

### **6.2. Modelo de Bennet.**

Álvarez, García, & Begoña, (2006) hacen referencia a la actividad investigadora enfocada a determinar cuál de los dos estilos, tradicional o progresista, produce efectos cognitivos y afectivos más favorables y la conclusión a la que llega es que el debate entre enseñanza tradicional y progresista no tiene razón de ser siempre que se plantee de manera excluyente porque ninguna de las dos refleja por sí sola lo que sucede en la realidad educativa.

Explica que unos profesores y otros proceden de acuerdo con lo que él llama estilo mixto con mayor o menor grado de participación del estilo liberal o del estilo formal y de acuerdo con ello, distribuye los métodos de enseñanza (tipos o categorías), cuyos extremos coincidirían con el estilo liberal puro y con el estilo formal puro, que pueden describirse del modo siguiente:

- Se permite al alumno elegir su trabajo y sentarse donde quiera, no se recurre a exámenes ni deberes y se opta por una motivación intrínseca.
- El control sigue siendo bajo, se permite movimiento y la conversación, libre elección de asiento, pocos exámenes y pocas calificaciones.
- Sube el grado de control y se recurre más a exámenes.

- Se permite al alumno elegir su trabajo individual o de grupo, las calificaciones son más frecuentes.
- Se trabaja en grupo libremente elegido. Se recurre a exámenes más frecuentemente.
- Separación de asignaturas, se trabaja en grupo, el control es suave.
- Trabajo individual, control más estricto, se castigan las faltas.
- El profesor organiza el trabajo de forma individual, la libertad de movimiento la conversación está limitada.
- El control es alto, no se permite el movimiento y la conversación y para hacerlo hay que pedir permiso al profesor.
- El profesor imparte la lección de forma magistral, organiza grupos y premiará o castigará por las notas.
- Se pone énfasis en la separación de materias y se impone el trabajo en clase y se castiga a los desobedientes.
- Se distribuye la materia de forma rígida por las lecciones en cada asignatura.
- Se opta por la motivación extrínseca y los refuerzos materiales.

## **7. INTERACCIÓN PROFESOR - ALUMNO.**

Coll y Solé (2001) describen a la interacción educativa como “la situación en la que el profesor y alumno actúan simultánea y recíprocamente en un contexto determinado, en torno a una tarea o un contenido de aprendizaje con el fin de lograr unos objetivos definidos” (p. 372).

Durante varias décadas, el estudio de la interacción estuvo orientado por la preocupación y necesidad de identificar las claves de la eficacia docente, que se hacía depender exclusivamente del comportamiento del maestro y de los métodos utilizados. Pero la adopción de la perspectiva cognitivista supuso un vuelco radical en la manera de entender el proceso de enseñanza - aprendizaje; actualmente se interpreta más como una actividad armónica entre profesores, actividades, contexto y aprendices que como una correa de



transmisión a través de un monólogo desde alguien que sabe a personas que no saben. (Ministerio de Educación -MINEDUC- Guatemala, 2010)

En este contexto, el educador ya no es el protagonista, pero su intervención sigue siendo clave y no puede quedar relegada a un segundo plano, puesto que maestro y alumno han de construir conjuntamente realizando cada uno su función propia.

## **8. COMUNICACIÓN.**

La comunicación se constituye en una característica fundamental del ser humano, es considerada como el acto de transmitir información, sea ésta por medio de signos, señales u otros medios, con la finalidad de facilitar el intercambio de ideas, conocimientos, saberes o haceres.

Para Flores de Gortari & Gutiérrez, (1973) la palabra comunicación proviene del latín “comunicatio” y éste a su vez procede del sustantivo “comunico”, cuya traducción al castellano es participar en algo común. Tanto el sustantivo comunicación, como el verbo comunicar, tiene su origen en la palabra “comunis”, raíz castellana de la palabra comunidad, la cual significa la participación o relación que se da entre individuos.

Ahora bien el término comunicación como concepto se presta a muchas interpretaciones, las cuales dependen del momento histórico, así como las exigencias políticas, económicas, culturales y sociales del medio en el cual han surgido; esto ha dado origen a una gran variedad de conceptos; el mismo Flores de Gortari & Gutiérrez, (1973) cita algunos entre los que se pueden mencionar:

Aristóteles: Señala que comunicación, es un proceso donde se utilizan todos los medios de persuasión que se tengan al alcance para hacernos entender.

Kurt Lewin: Define el proceso de la comunicación, como un complejo sistema de acciones e interacciones personales y grupales, donde un

individuo transmite un mensaje a otro y éste a su vez responde a otro mensaje, lo que genera un proceso circular y continuo.

William Bortot: Expone que la comunicación, es un fenómeno que establece una relación entre dos o más individuos, basada en el intercambio de mensajes y/o ideas, medio a través del cual se desarrollan todas las relaciones humanas.

André Martinet: Es la utilización de un código para la transmisión de un mensaje de una determinada experiencia en unidades semiológicas con el objeto de permitir a los hombres relacionarse entre sí.

David K. Berlo: Es un proceso mediante el cual un emisor transmite un mensaje a través de un canal hacia un receptor.

Guerrero, G. (2011) La comunicación significa poner en común algo a través de un conjunto de actos que el hombre pone a su disposición para realizar acciones con otro u otros individuos para transmitir una información (...). Se dirá que el hombre no puede ser tal sino es por la comunicación que ininterrumpidamente ejerció como norma de convivencia social.

Para la Real Academia de la Lengua Española (2012) la comunicación es la acción y efecto de comunicar o comunicarse; trato, correspondencia entre dos o más personas; Transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor.

Como se puede observar, independientemente del autor y momento histórico donde se desarrollan las ideas, todos coinciden en señalar que la comunicación es un proceso por medio del cual los individuos se relacionan entre sí, para hacer del mundo un lugar donde las ideas, los conocimientos, hechos y situaciones sean comunes; en los actuales momentos se habla que el mundo es una gran aldea, pues cualquier acontecimiento que suceda en el lugar de la tierra que fuese y por remoto que éste sea, puede ser visto en forma inmediata por todos los países del mundo.

Todos los seres humanos, inclusive dentro del ser de nuestra madre, nos estamos comunicando mediante de los movimientos; al nacer, uno de los actos de comunicación es el llanto con la finalidad de expresar nuestras necesidades; conforme crecemos e interactuamos con la familia y el contexto nos apropiamos de nuevos signos, gestos, señales y palabras para a la vez integrarnos a la sociedad.

Ahora bien, la comunicación no es exclusiva del ser humano, los animales también se comunican con sus propios sonidos o movimientos, la gran diferencia radica en que la humanidad emplea códigos socialmente aceptados y es más variada, mientras que, la forma de comunicación de los animales es más elemental.

La misma naturaleza en su momento nos comunica hechos o fenómenos, un movimiento telúrico nos indica la separación y unión de las placas tectónicas, el humo nos indica el fuego, el aumento o disminución del calor es un indicador de temperatura.

Inclusive cuando callamos estamos comunicando algo. De ahí la importancia de estudiar y comprender la comunicación como un elemento fundamental para el desarrollo Humano.

Para Guevara (2014) los fracasos en la comunicación entre individuos se presentan, cuando:

- Estos se comunican en un código distinto.
- El código en el que transmite el mensaje ha sido alterado dentro del canal.
- Existe una falsa interpretación de la situación.
- Se confunde el nivel de relación por el nivel de contenido.
- Existe una puntuación.
- La comunicación digital no concuerda con la comunicación analógica.
- Se espera un intercambio comunicacional complementario y se recibe uno paralelo (o bien simétrico).

La comunicación entre individuos es buena cuando:

- El código del mensaje es correcto.
- Se evitan alteraciones en el código dentro del canal.
- Se toma en cuenta la situación del receptor.
- Se analiza el cuadro en el que se encuentra la comunicación.
- La puntuación está bien definida.
- La comunicación digital concuerda con la comunicación analógica.
- El comunicador tiene su receptor.

## 9. ELEMENTOS DE LA COMUNICACIÓN.

Para Peñafiel & Serrano (2010) los elementos o factores de la comunicación humana son: fuente, emisor o codificador, código (reglas del signo, símbolo), mensaje primario (bajo un código), receptor o decodificador, canal, ruido (barreras o interferencias) y la retroalimentación o realimentación (feed - back, mensaje de retorno o mensaje secundario).

- **Fuente:** Es el lugar de donde emana la información, los datos, el contenido que se enviará, en conclusión: de donde nace el mensaje primario.
- **Emisor o codificador:** Es el punto (persona, organización...) que elige y selecciona los signos adecuados para transmitir su mensaje; es decir, los codifica para poder llevarlo de manera entendible al receptor. En el emisor se inicia el proceso comunicativo.
- **Receptor o decodificador:** Es el punto (persona, organización...) al que se destina el mensaje, realiza un proceso inverso al del emisor ya que en él está el descifrar e interpretar lo que el emisor quiere dar a conocer. Existen dos tipos de receptor, el pasivo que es el que sólo recibe el mensaje, y el receptor activo o perceptor ya que es la persona que no sólo recibe el mensaje sino que lo percibe y lo almacena. El mensaje es recibido tal como el emisor quiso decir, en este tipo de receptor se realiza lo que comúnmente denominamos el feed - back o retroalimentación.

- **Código:** Es el conjunto de reglas propias de cada sistema de signos y símbolos que el emisor utilizará para transmitir su mensaje, para combinarlos de manera arbitraria porque tiene que estar de una manera adecuada para que el receptor pueda captarlo. Un ejemplo claro es el código que utilizan los marinos para poder comunicarse; la gramática de algún idioma; los algoritmos en la informática..., todo lo que nos rodea son códigos.
- **Mensaje:** Es el contenido de la información (contenido enviado): el conjunto de ideas, sentimientos, acontecimientos expresados por el emisor y que desea transmitir al receptor para que sean captados de la manera que desea el emisor. El mensaje es la información.
- **Canal:** Es el medio a través del cual se transmite la información - comunicación, estableciendo una conexión entre el emisor y el receptor. Mejor conocido como el soporte material o espacial por el que circula el mensaje. Ejemplos: el aire, en el caso de la voz; el hilo telefónico, en el caso de una conversación telefónica.
- **Referente:** Realidad que es percibida gracias al mensaje. Comprende todo aquello que es descrito por el mensaje.
- **Situación:** Es el tiempo y el lugar en que se realiza el acto comunicativo.
- **Interferencia o barrera:** Cualquier perturbación que sufre la señal en el proceso comunicativo, se puede dar en cualquiera de sus elementos. Son las distorsiones del sonido en la conversación, o la distorsión de la imagen de la televisión, la alteración de la escritura en un viaje, la afonía del hablante, la sordera del oyente, la ortografía defectuosa, la distracción del receptor, el alumno que no atiende aunque esté en silencio. También suele llamarse ruido
- **Retroalimentación o realimentación (mensaje de retorno):** Es la condición necesaria para la interactividad del proceso comunicativo, siempre y cuando se reciba una respuesta (actitud, conducta...) sea deseada o no. Logrando la interacción entre el emisor y el receptor. Puede ser positiva (cuando fomenta la comunicación) o negativa (cuando

se busca cambiar el tema o terminar la comunicación). Si no hay realimentación, entonces solo hay información más no comunicación.

### **9.1. Planteamiento de Vigotsky**

Copi (2010) considera que Vigotsky (1979) representa hoy en día el modelo más destacado desarrollo de la interacción en el campo de la enseñanza entendida como un proceso de construcción social entre el profesor, los alumnos y los contenidos de aprendizaje y llevada a cabo mediante el lenguaje cualquier sistema de comunicación que permita crear un contexto común de entendimiento y términos de referencia compartidos como base para que surja una intención y el discurrir de forma conjunta hacia los mismos objetivos.

Para Vigotsky, los individuos no construyen en solitario, sino al lado de otras personas que han construido antes porque todos los procesos psicológicos superiores son producto del contexto social e histórico que nos toca vivir. De esta forma lo que hace el sujeto es reconstruir en su interior los significados construidos ya en el plano cultural mediante un proceso que Vigotsky define como internalización o interiorización: transformaciones de una interpretación social o interpersonal de los procesos cognitivos mediante el lenguaje o la comunicación con los demás en una interpretación intrapersonal o psicológica mediante el lenguaje interno.

El autor destaca también el concepto de mediador como el hecho central de su psicología. Los mediadores sociales son las personas de mayor experiencia u otros instrumentos, fundamentalmente el lenguaje, por ello será el papel del profesor como mediador quien propicie la conexión de los dos niveles del alumno: el nivel individual y el nivel social.

#### **9.1.1. Relaciones interpersonales profesor – alumno (el proceso de andamiaje)**

Álvarez (2010) cita a Vigotski (1986) cuando manifiesta que la única forma eficaz de enseñar es la que va un poco por delante del desarrollo y lo dirige,

ya que sin este adelanto la enseñanza no sería suficiente para las necesidades de los alumnos.

Este desarrollo lo situaríamos a nivel del desarrollo real y del desarrollo potencial, la finalidad sería llegar a un sistema de conocimientos compartidos en el que el alumno adquiere los conocimientos del maestro.

La construcción de esta nueva situación es tarea del alumno y del maestro como mediador a quien compete regular el proceso y establecer las estrategias que más adelante servirán como andamiaje para el desarrollo progresivo del aprendizaje de los alumnos.

Para Vigotski (1986) el aprendizaje se produce en un escenario de interacción social privilegiado que es la escuela, en la cual tiene lugar el proceso del andamiaje que antes hemos citado.

Este concepto del andamiaje fue introducido por Bruner (1983) y sirve para explicar cómo ejerce la influencia activa del profesor en la zona del desarrollo próximo del alumno, con esta idea se quiere poner de manifiesto la necesidad de apoyo que el educador presta al aprendiz y el carácter transitorio de los mismos, ya que estos apoyos se deben ir retirando de forma progresiva a medida que el alumno va alcanzando cuotas de autonomía y de control en el aprendizaje, así las relaciones interpersonales en ocasiones pueden servir para el desarrollo de uno mismo, como es el caso del profesor – alumno en la escuela.

Por otra parte, no se debe olvidar que el proceso del andamiaje requiere la variación constante, tanto cualitativa como cuantitativa, de las formas de ayuda que el profesor ofrece a los alumnos dependiendo de las necesidades que estos vayan teniendo.

La finalidad del proceso de andamiaje es aumentar los recursos cognitivos de quien recibe la ayuda y dirigirle hacia la consecución del control total de la situación, este control en un principio está en manos del profesor el cual lo ira pasando a manos del alumno de forma gradual (Mejía & Rojas, 2012).

### **9.1.2. Interacción, expectativas y rendimiento académico.**

Las relaciones interpersonales y la forma de tratar a las personas del entorno puede ser determinante para su conducta futura e incluso condicionar los actos de las personas con las que el individuo se relaciona.

Como ejemplo de esto, se cita el caso de un experimento realizado en un colegio, el experimento se basaba en aplicar a los alumnos de primaria de ese colegio una serie de pruebas y simular haber identificado entre los alumnos un pequeño grupo de “desarrollo acelerado”; Esto lo dan a conocer los profesores que aceptan los resultados aunque no existan y se les dice que observaran una mejora en estos alumnos durante el curso.

Al final del año escolar los resultados confirman lo previsto, las notas habían mejorado y estos alumnos eran percibidos por sus profesores de forma más positiva, la conclusión que se obtuvo de esto es que las expectativas del profesor aun no teniendo base real modifican positiva o negativamente la conducta de los alumnos (Hernández, 1999).

El concepto que tienen profesor y alumno entre si, es decir, la idea que tiene el uno del otro, es un elemento condicionante y determinante del proceso educativo, la opinión que los alumnos tienen de los profesores, lo que piensen de ellos tiene repercusión en su forma de enseñar, y viceversa, la idea que los profesores tienen de los alumnos condiciona el propio aprendizaje de estos.

El concepto de expectativa encuentra su sentido en el marco de la interacción educativa, se puede hablar de “profecía de autocumplimiento” para hacer referencia a cuando alguien profetiza algo acerca de la conducta de otra persona y consigue modificar su conducta para que se cumplan sus expectativas (Copi, 2010).

En el caso del educador y el educando las relaciones son muy intensas y frecuentes, de modo que desde el primer encuentro surge una percepción y



una manera de verse que después se irá matizando por vías de aceptación o rechazo.

Hay que tener en cuenta que tanto las expectativas como las formas de comunicación no son intencionales, se transmiten generalmente en virtud del sistema de comunicación no verbal como la expresión facial, el tono de voz, el contacto ocular, el lenguaje corporal. En la formación de expectativas juega un papel muy importante la información recibida así como el aspecto físico o la primera impresión que luego irá cediendo importancia a rasgos de mayor entidad como los cognitivos, los académicos, los afectivos, etc.

Otros elementos de menor interés a tener en cuenta son la clase social , y el estatus socioeconómico que en ocasiones favorecen o dificultan la interacción entre las diferentes personas; la conducta del estudiante también será un factor a tener en cuenta, así como el temperamento, pudiendo deducir con estos que los estudiantes que se muestran más simpáticos y se adaptan fácilmente son valorados por encima de sus posibilidades reales; El origen étnico, sobre todo si es de otra cultura muy diferente, también es un factor que puede influir en las expectativas ya que los códigos de comunicación no son los mismos para todos y por ultimo tenemos que tener en cuenta los antecedentes familiares, relacionados con la clase social y el origen étnico. Todos estos patrones determinarán el trato profesor – alumno en la escuela (Borja, 2014).

### **9.1.3. Interacción entre iguales.**

Hasta ahora hemos podido ver los cambios que se han ido produciendo en los sistemas educativos y su evolución desde una enseñanza más tradicional a una enseñanza más progresista; Estas evoluciones comienzan por tener en cuenta las relaciones profesor – alumno tomándose estas como la única fuente de aprendizaje, pero cada vez más hoy en día se van teniendo en cuenta las relaciones entre compañeros y la actividad del aprendizaje cooperativo como factor determinante del propio aprendizaje.

La interacción entre iguales se ha convertido en uno de los puntos básicos de la psicología instruccional y en el mecanismo social útil para la adquisición y desarrollo de las habilidades sociales de la superación del egocentrismo, del control de la agresividad, de la adaptación a las normas establecidas, del rendimiento escolar, etc (Copi, 2010).

Se entiende por interacción entre iguales a la serie de procesos que ocurren entre dos o más sujetos de similares características evolutivas, cognitivas, sociales... dispuestos a aprender conjuntamente mediante el intercambio de información, conductas, sentimientos, habilidades motrices y sociales o cualquier otra actividad relacionada con el aprendizaje.

Las relaciones familiares serán el soporte psicológico del proceso de socialización posterior y por eso resultaran decisivas para la posterior vida del sujeto, la naturaleza de las relaciones familiares es la responsable de una mayor o menor competencia social en las relaciones futuras con los compañeros.

La etapa inicial tiene una influencia decisiva de la socialización posterior, primero en los años escolares y después en la vida adulta. Los niños muestran una gran sensibilidad en la intervención de sus iguales y buscan sobre todo ser aceptados, por eso el rechazo sistemático generara con toda seguridad aislamiento social con consecuencias muy graves para la estructuración de la personalidad del sujeto y su comunicación con los demás (Casasola, 2010).

A continuación Reyes (2011) anotan algunos de los efectos positivos que el grupo ejerce sobre cada uno de sus componentes a nivel de interacción entre iguales:

- El grupo aprende a cooperar, discutir objetivos, intercambiar ideas y negociar proyectos.

- La acción del grupo contribuye al autoconocimiento, a la construcción del autoconcepto y la propia identidad, a la mejora de la autoestima y a la definición del rol social.
- La participación en el grupo facilita la experiencia emocional y social.
- El grupo tiene un efecto regulador de la conducta por que exige adecuarse a unas normas y criterios comunes y controlar los impulsos socialmente no aceptados.
- En el grupo se encuentra apoyo y autonomía emocional para la independencia del alumno.
- La participación en el grupo despierta el deseo de ser competente y eficaz y estimula el esfuerzo para conseguirlo mejorando así el rendimiento escolar.
- La interacción con iguales contribuye a la construcción del conocimiento social, a la superación del egocentrismo, a aumentar la capacidad de comunicación y a la adquisición de habilidades sociales.
- La dinámica de grupo supone una continua evaluación por parte de los componentes y esto obliga a un mayor interés y esfuerzo en el trabajo.
- En grupo la probabilidad individual de éxito es mayor, pues el trabajo tiende a realizarse al nivel de los más capaces.
- Cuando la realización de la tarea requiere distintos tipos de destrezas es posible que los miembros del grupo se complementen obteniendo así una mayor efectividad.
- En las interacciones entre iguales se desarrollan posibilidades de solución de problemas que los sujetos por si mismo individualmente no alcanzan.

## **10. APRENDIZAJE COOPERATIVO**

“El aprendizaje escolar está condicionado por las características del grupo y la dinámica de las relaciones que surgen en su seno” (Covadonga, 2001, p.97), existen diferentes efectos interesantes que surgen de la cooperación con los compañeros y que suponen una influencia decisiva en el rendimiento

académico, Copi (2010) desta tres tipos de vínculos sociales en la situación educativa:

- Se da la relación de cooperación cuando los objetivos de uno dependen y están relacionados de tal manera con los objetivos de los demás que el individuo solo podrá alcanzarlos si los compañeros alcanzan también los suyos , cada uno debe procurar no solo conseguir sus fines sino que los demás también los consigan.
- La relación de competición es aquella situación social en la que los objetivos no pueden ser compartidos, solo se pueden conseguir si los demás no los consiguen, en este caso la interacción con los otros no es interactiva sino de lucha y el individuo trabaja solo por la consecución de su fin.
- Otro tipo de situación es en la que no hay ningún tipo de relación social, pues los objetivos no son comunes y cada uno puede alcanzarlos con independencia de que los demás los alcancen también o no, no se da relación de cooperación y de competición.

Beltrán (2013) citando a Sarna y Sharan, Slavin, Jonson y Jonson, Aranson, Webb, Melero y Fernández, Echeita, Ovejero, sostiene que:

Cuando se investiga sobre la aplicación del aprendizaje cooperativo en el aula resaltando el valor educativo de la relación entre alumnos; La práctica del aprendizaje cooperativo se refiere a que un grupo de alumnos trabajan juntos en tareas académicas de forma cooperativa, para ello tiene que existir un grado de igualdad, aunque también puede estar basado en un grado de interdependencia positiva dentro del grupo.

Por todo esto, se sostiene que la transferencia de conocimientos de un sujeto a otro es la consecuencia de la interacción entre sujetos en la acción educativa que requiere aunar esfuerzos, esto explica la existencia de una tarea y un conocimiento grupal, una responsabilidad individual, una igualdad de oportunidades para el éxito y la existencia de habilidades sociales para el grupo.

La eficacia del aprendizaje cooperativo podemos verla desde dos planos, uno referido al de la conducta social motivacional del alumno y otro es de naturaleza cognitiva y se refiere al rendimiento académico, el caso es que el aprendizaje cooperativo es muy favorable para mejorar las relaciones sociales, contribuye al desarrollo de la responsabilidad personal, genera relaciones sociales, crea entusiasmo por las tareas escolares, y mayor autoestima. (p. 72)

Se cita dos de los mayores representantes de estas ideas son Vigotsky y Piaget y sus planteamientos de la "psicología social genética" y "el modelo de la psicología dialéctica", para la descripción se retoma a Alfageme (2009) la que manifiesta que para Piaget el desarrollo cognitivo supone una construcción personal en interacción con el medio material; Para Vigotsky el desarrollo del individuo no puede darse sin el medio social, que es el factor determinante. Se puede encontrar una gran diferencia en los modos de pensar de estos autores y se la encuentra sobre todo en la forma de ver las relaciones de cooperación, para Piaget hay igualdad entre los interlocutores de la relación, y para Vigotsky siempre hay un compañero más capaz que otros.

Según Piaget la inteligencia y el conocimiento son actividades intelectuales que resultan de la interacción del sujeto con el ambiente, el entorno físico y el mundo social juegan papeles de lo más importantes en el desarrollo a través de la discusión entre iguales, a la hora de estudiar las relaciones adulto – niño, sobre todo en el caso de profesor- alumno, Piaget propone que la postura del profesor no es de dominio – sumisión y así buscar también en este tipo de relaciones una igualdad en las posiciones para lograr un buen nivel de interacción y de negociación recíproca a través del entendimiento.

Piaget explica el desarrollo intelectual del niño y los esquemas cognitivos cuyo progreso asocia al progreso en la socialización del niño y a su cooperación con los demás en la medida que va superando el egocentrismo y se hace capaz de aceptar puntos de vista diferentes; En cuanto al tema de

la interacción entre iguales el conflicto de la interacción social para los seguidores de Piaget, conocido como conflicto socio cognitivo surge cuando el niño se relaciona con varios compañeros con puntos de vista diferentes, para esto es adecuado fomentar la diferencia de opinión entre compañeros en el aula para mejorar las habilidades cognitivas, las habilidades sociales, explicar opiniones, o incluso llegar a cambiar puntos de vista (Pachacama, 2013).

Para Vigotsky el individuo es un ser social resultante de interacciones dadas a lo largo de su vida, parte muy importante de estas en la etapa escolar, por lo que las relaciones profesor - alumno y alumno - alumno son condicionantes para la educación; Vigotsky creía que el modelo más eficaz para la construcción del conocimiento era el que permitía al niño resolver conjuntamente las tareas con la mediación de una persona más capaz que en ocasiones puede ser un compañero más experto ya que también los niños pueden colaborar juntos en la búsqueda del conocimiento.

El objetivo de todo esto, según Vigotsky es que el niño personalice e internalice las estrategias practicadas en el grupo, las intervenciones del maestro y los alumnos se deben llevar a cabo con si se tratase de un dialogo común, el maestro deberá tratar que todos los alumnos actúen de forma rotativa haciendo participar a todos y consiguiendo que se retroalimenten a ellos mismo, y al final todos alcanzaran la competencia necesaria para actuar de forma autónoma y autorregulada (Gómez A. , 2013).

## **11. RAZONAMIENTO.**

Para Ruiz (2001) el razonamiento es una operación lógica mediante la cual, partiendo de uno o más juicios, se deriva la validez, la posibilidad o la falsedad de otro juicio distinto. Por lo general, los juicios en que se basa un razonamiento expresan conocimientos ya adquiridos o, por lo menos, postulados como hipótesis.

Cuando la operación se realiza rigurosamente y el juicio derivado se desprende con necesidad lógica de los juicios antecedentes, el razonamiento recibe el nombre de inferencia. Los juicios que sirven como punto de partida son denominados premisas y desempeñan la función de ser las condiciones de la inferencia. El resultado que se obtiene, o sea, el juicio inferido como consecuencia, es llamado conclusión.

La inferencia permite extraer de los conocimientos ya establecidos, otro conocimiento que se encuentre implícito en las premisas o que resulte posible de acuerdo ellas. Cuando en la conclusión se llega a un conocimiento menos general que el expresado en las premisas, se habrá efectuado una inferencia deductiva. Cuando la conclusión constituye una síntesis de las premisas y, por consiguiente, un conocimiento de mayor generalidad, se habrá practicado una inferencia inductiva. Y, cuando la conclusión tiene el mismo grado de generalidad o de particularidad que las premisas, entonces se habrá ejecutado una inferencia transductiva. La ejecución de las inferencias se realiza conforme a ciertas reglas que han sido dilucidadas en la experiencia y formuladas de un modo estricto por la lógica. (p45)

Ahora bien, en cuanto al concepto de razonamiento, no hay una definición unitaria. Para intentar definir el razonamiento Mazzuchi (2007) considera que se puede categorizar las distintas definiciones en:

- **Concepción tradicional**

Históricamente, el razonamiento se ha entendido como una facultad exclusiva de los seres humanos. El razonamiento era lo que delimitaba las diferencias entre ser humano o no serlo. Esta postura era la que mantenía *Descartes* y, hoy en día, la siguen manteniendo algunas personas. Sin embargo, esto se cuestiona con la teoría de la evolución y, a partir de aquí, algunos autores adoptan esta concepción.

- **Concepción evolucionista.**

Para el evolucionismo, el razonamiento es “*una actividad inferencial, más que comparatismo con algunos animales de la escala evolutiva*”. La teoría de la evolución dice que no somos una especie al margen de las otras especies. Algunas investigaciones han mostrado que los chimpancés son capaces de llevar a cabo procesos inferenciales. Se cuestiona la concepción tradicional. No obstante, hay una limitación en el tipo de inferencias que pueden llevar a cabo los animales.

- **Concepción cognitiva.**

Para esta concepción, el razonamiento es “aquella actividad que tiene un objetivo preciso pero que no suele usar procedimientos rutinarios” (Jonson-Laird). Los procesos deductivos no se realizan, generalmente, de forma automática. Es independiente del sustrato físico. Aunque animales y humanos realicen inferencias, es independiente del sustrato físico, ya que los ordenadores resuelven problemas de lógica, tanto inductivos como deductivos.

En todo caso, sea cual sea la concepción, siempre convergen hacia el conjunto de actividades mentales que consiste en la conexión de ideas de acuerdo a ciertas reglas y que darán apoyo o justificarán una idea. El razonamiento es la facultad humana que permite resolver problemas.

## **12. TIPOS DE RAZONAMIENTO.**

Para Sotillo (2011) el razonamiento lógico se refiere al uso de entendimiento para pasar de unas proposiciones a otras, partiendo de lo ya conocido o de lo que creemos conocer a lo desconocido o menos conocido. De acuerdo a esta autora se distingue dos tipos de razonamiento, inductivo y deductivo.

### **12.1. Razonamiento deductivo**

Tradicionalmente, el razonamiento deductivo, se ha considerado que va de lo general a lo particular y, el inductivo, en sentido inverso. Actualmente, esta



definición es pobre. Hay otros conceptos que diferencian ambos tipos de razonamiento.

Un razonamiento es deductivo si la conclusión se sigue necesariamente de las premisas. Cuando se deriva necesariamente de las premisas es válido y, si es válido, significa que, siendo las premisas verdaderas, las conclusiones, también lo serán. El razonamiento deductivo es proposicional, de tipo silogístico, de relaciones (...). De este tipo de razonamiento, se pueden obtener razonamientos válidos e inválidos. Son válidos si, cuando son las premisas verdaderas, las conclusiones también lo son. De lo contrario, los razonamientos serían inválidos. Un argumento es válido cuando es imposible que su conclusión sea falsa, siendo sus premisas verdaderas (Sotillo, 2011).

Según Contreras (1992) un razonamiento es deductivo, cuando en él se exige que la conclusión se derive necesariamente, forzosamente de las premisas. Por ello, se le considera rigurosamente.

El razonamiento deductivo se caracteriza porque la información nueva resulta de la recombinación de la información precedente, luego ya estaba incluida en cierto modo, en la misma. Se parte de lo general a lo particular. Por otra parte, la conclusión será verdadera si se parte de premisas verdaderas y se sigue una estructura lógica válida. Este razonamiento se usa para resolver muchos de los problemas que surgen en la cotidianidad. Entre los problemas lógicos que se presentan en este tipo de razonamiento constan la inferencia transitiva, el silogismo categórico y el razonamiento proposicional (Nieto, 2002).

## **12.2. Razonamiento inductivo**

Para Sotillo (2011) el razonamiento inductivo es una modalidad del razonamiento no deductivo que consiste en obtener conclusiones generales a partir de premisas que contienen datos particulares.

El razonamiento sólo es una síntesis incompleta de todas las premisas. En un razonamiento inductivo válido, por tanto, es posible afirmar las premisas y, simultáneamente, negar la conclusión sin contradecirse. Acertar en la conclusión será una cuestión de probabilidades.

Dentro del razonamiento inductivo se distinguen dos tipos, el completo: se acerca a un razonamiento deductivo porque la conclusión no aporta más información que la ya dada por las premisas y la incompleta, cuando la conclusión va más allá de los datos que dan las premisas. A mayor cantidad de datos, mayor probabilidad. La verdad de las premisas no garantiza la verdad de la conclusión.

Según Contreras (1992) un razonamiento es inductivo cuando la conclusión no se desprende necesariamente de las premisas, de modo que supuesta la verdad de las premisas no existe una seguridad matemática de la verdad de la conclusión, sino que ésta es probable, es posible.

Tradicionalmente, se precisaba que el argumento inductivo como el paso de las observaciones particulares, más aún de las observaciones individuales a la observación universal, específicamente a la observación general, es decir, de lo concreto a lo abstracto, del hecho a la ley que lo rige.

En el raciocinio inductivo, el punto de partida se refiere a hechos de experiencia, a objetos sensibles, reales para llegar a objetos de la inteligencia, o sea, se parte de datos individuales suficientemente enumerados para llegar a inferir una verdad universal.

La conclusión de este tipo de razonamiento es una generalización obtenida de la observación directa de algunos casos particulares. Las generalizaciones a que se llega mediante este raciocinio no presentan necesidad lógica, esto es, la verdad de la conclusión no se obtiene forzosamente de las premisas, por ello se dice que la conclusión de este argumento solo es probable, y por lo tanto, este razonamiento es probabilístico. En las conclusiones de un raciocinio inductivo hay grados de

probabilidad, es decir, hay conclusiones que son más probables que otras. En efecto, a mayor grado de probabilidad de casos observados, mayor será el grado de probabilidad para que la conclusión sea verdadera (Seijas & Guzmán, 2003).

### **12.3. Razonamiento lógico**

En un sentido restringido, se llama razonamiento lógico al proceso mental de realizar una inferencia de una conclusión a partir de un conjunto de premisas. La conclusión puede no ser una consecuencia lógica de las premisas y aun así dar lugar a un razonamiento, ya que un mal razonamiento aún es un razonamiento (en sentido amplio, no en el sentido de la lógica). Los razonamientos pueden ser válidos (correctos) o no válidos (incorrectos).

Se considera válido un razonamiento cuando sus premisas ofrecen soporte suficiente a su conclusión. Puede discutirse el significado de "soporte suficiente", aunque cuando se trata de un razonamiento no deductivo, el razonamiento es válido si la verdad de las premisas hace probable la verdad de la conclusión. En el caso del razonamiento deductivo, el razonamiento es válido cuando la verdad de las premisas implica necesariamente la verdad de la conclusión. Los razonamientos no válidos que, sin embargo, parecen serlo, se denominan falacias (Rico, 1988).

El razonamiento nos permite ampliar nuestros conocimientos sin tener que apelar a la experiencia. También sirve para justificar o aportar razones en favor de lo que conocemos o creemos conocer. En algunos casos, como en las matemáticas, el razonamiento nos permite demostrar lo que sabemos; es que aquí hace falta el razonamiento cuantitativo. El termino razonamiento es el punto de separación entre el instinto y el pensamiento, el instinto es la reacción de cualquier ser vivo. Por otro lado el razonar nos hace analizar, y desarrollar un criterio propio, el razonar es a su vez la separación entre un ser vivo y el hombre.

#### **12.4. Razonamiento no lógico**

El razonamiento denominado razonamiento no-lógico o informal, el cual no sólo se basa en premisas con una única alternativa correcta (razonamiento lógico-formal, el descrito anteriormente), sino que es más amplio en cuanto a soluciones, basándose en la experiencia y en el contexto. Los niveles educativos más altos suelen usar el razonamiento lógico, aunque no es excluyente. Algunos autores llaman a este tipo de razonamiento argumentación. Como ejemplo para ilustrar estos dos tipos de razonamiento, podemos situarnos en el caso de una clasificación de alimentos, el de tipo lógico-formal los ordenará por verduras, carnes, pescados, fruta, etc. En cambio el tipo informal lo hará según lo ordene en el frigorífico, según lo vaya cogiendo de la tienda, etc (Hernández H. , 1993).

#### **13. RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO**

La lógica estudia las condiciones para que un razonamiento sea válido, en el caso de las matemáticas y la lógica, el lenguaje artificial requerido ha de ser formal o simbólico. Esto quiere decir que constará de un conjunto de símbolos (variables, constantes y paréntesis), algunas reglas de orden de fórmulas correctas (bien enunciadas) y de algunas reglas de transformación que nos permitan pasar de unas formulas bien expresadas a otras (Orozco-Moret & Díaz, 2009).

Para Agazzi (1998) la lógica matemática es una parte de la lógica y las matemáticas que consisten en el estudio matemático de la lógica y en la aplicación de este estudio a otras áreas de las matemáticas. La lógica matemática tiene estrechas conexiones con las ciencias de la computación y la lógica filosófica.

La lógica matemática estudia los sistemas formales en relación con el modo en el que codifican o definen nociones intuitivas de objetos matemáticos como conjuntos, números, demostraciones y algoritmos, utilizando para ello un lenguaje formal.

La lógica matemática suele dividirse en cuatro subcampos: teoría de modelos, teoría de la demostración, teoría de conjuntos y teoría de la recursión. La investigación en lógica matemática ha jugado un papel fundamental en el estudio de los fundamentos de las matemáticas. Actualmente se usan indiferentemente como sinónimos las expresiones: lógica simbólica (o logística), lógica matemática, lógica teórica y lógica formal.

Para Enderton (2001), la lógica matemática estudia los sistemas formales en relación con el modo en el que codifican conceptos intuitivos de objetos matemáticos como conjuntos, números, demostraciones y computación. La lógica estudia las reglas de deducción formales, las capacidades expresivas de los diferentes lenguajes formales y las propiedades metodológicas de los mismos.

En un nivel elemental, la lógica proporciona reglas y técnicas para determinar si es o no válido un argumento dado dentro de un determinado sistema formal. En un nivel avanzado, la lógica matemática se ocupa de la posibilidad de axiomatizar las teorías matemáticas, de clasificar su capacidad expresiva, y desarrollar métodos computacionales útiles en sistemas formales. La teoría de la demostración y la matemática inversa son dos de los razonamientos más recientes de la lógica matemática abstracta. Debe señalarse que la lógica matemática se ocupa de sistemas formales que pueden no ser equivalentes en todos sus aspectos, por lo que la lógica matemática no es método de descubrir verdades del mundo físico real, sino sólo una fuente posible de modelos lógicos aplicables a teorías científicas, muy especialmente a la matemática convencional.

La lógica matemática no se encarga por otra parte del concepto de razonamiento humano general o del proceso creativo de construcción de demostraciones matemáticas mediante argumentos rigurosos pero hechos usando lenguaje informal con algunos signos o diagramas, sino sólo de demostraciones y razonamientos que pueden ser completamente formalizados en todos sus aspectos (Ebbinghaus, Flum, & Thomas, 1994).

### **13.1. Validez formal de un razonamiento o inferencia.**

La lógica se ocupa de la validez de los razonamientos y no de la verdad de los enunciados que los constituyen (la verdad es cuestión de las ciencias o del sentido común). Lo que interesa a la lógica es el estudio de las relaciones formales entre los enunciados.

Un argumento, razonamiento, inferencia es formalmente válida cuando de la verdad de las premisas se sigue necesariamente la verdad de la conclusión o lo que es lo mismo un razonamiento es válido cuando es imposible que las premisas sean verdaderas y que la conclusión sea falsa.

Si las Matemáticas es una ciencia inexacta, entonces dos más dos no siempre es cuatro. Es así que las Matemáticas es una ciencia inexacta.

En este caso el razonamiento es válido pero los enunciados que lo integran son falsos, por tanto comprobamos que la capacidad lógica no tiene nada que ver con la verdad material de los enunciados.

Lo básico y lo fundamental en todo razonamiento es la necesidad que se establece entre las premisas y la conclusión, de modo que la verdad de las primeras lleva inevitablemente a la verdad de la conclusión. (Schliemann, 2004).

### **13.2. Calculo proposicional.**

El cálculo proposicional o cálculo de enunciados estudia las relaciones que se dan entre los enunciados sin analizar su estructura interna, es decir, tomados como un todo, como una unidad lingüística, tomadas en bloque, es decir, prescindiendo de los elementos que lo integran. Por ejemplo la proposición “Todos los hombres son mortales”, que está compuesta de varios elementos, en el cálculo proposicional se simboliza simplemente con la letra p.

El cálculo de proposiciones consiste en un sistema formal en el que se puede expresar enunciados y realizar transformaciones entre las proposiciones. En un sistema formal hay unos símbolos dados para formar las palabras del lenguaje llamadas “formulas bien expresadas” (Contreras, 1992).

### **13.3. Formación de capacidades que favorecen el desarrollo del razonamiento lógico - matemático.**

Para Galindo (2008) el trabajo educativo debe buscar las estrategias necesarias para el desarrollo de estas capacidades que son las que van a fomentar el desarrollo del proceso lógico - matemático. El mejor modo que tienen los adolescentes de aprender son sus propias experiencias. Así, para fundamentar las relaciones lógicas que se quiere que aprendan habrá que hacerles manipular unos elementos con atributos fácilmente observables. Propiedades como el color, la forma, el tamaño, son fácilmente captadas por los alumnos y alumnas de esta etapa. El tamaño es una propiedad sin existencia concreta, pero viven rodeados de cosas grandes y pequeñas.

Los objetos constituyen el material básico de toda la experiencia y actividad en la Educación. El alumno empieza muy pronto a agrupar objetos y formar conjuntos con ellos. De esta primaria agrupación nacerán otras más elaboradas, los que tienen la forma igual, los que son del mismo color, etc. Un siguiente paso es la definición de la clase, es decir la propiedad de esta agrupación. La expresión y verbalización de la clase o propiedad suponen un estadio más avanzado.

Percibir, comprender e interpretar (las diferencias y semejanzas) suponen un avance más en este desarrollo.

Identificar, discriminar, comparar, agrupar, ordenar, clasificar, son algunas de las actividades que se pueden realizar encaminadas al desarrollo de las capacidades necesarias para llegar al desarrollo del razonamiento lógico.

Por medio de sus propias experiencias, y no por las de los demás, es como los alumnos aprenden mejor. Las relaciones que se quiere que aprendan tendrán que ser incorporadas a unas relaciones fácilmente observables. Esta técnica ha sido utilizada para comprobar el razonamiento lógico (formación de conceptos). El psicólogo Ruso Vygotsky fue, probablemente, el primero en emplearla de una manera sistemática. Un excesivo verbalismo puede obstaculizar el proceso de formación conceptual. En la adquisición de los conceptos y, por tanto, en el proceso del desarrollo lógico - matemático, el lenguaje cumple un papel de extrema importancia. Sin la expresión verbal de estos contenidos no hay comprensión.

Para que la comunicación se desarrolle de una forma óptima se debe cuidar tanto la calidad de los intercambios verbales profesor - alumno como la de los alumnos entre sí. Los objetos existen para el alumno en la medida en que actúa sobre ellos y a la vez va conociendo el mundo por la acción que realiza sobre los mismos.

La progresiva diferenciación de los objetos y la prolongada observación le lleva a ser cada vez más consciente de ellos, aunque no estén presentes, por medio de su imagen mental o representación. Cuando el alumno deja de realizar todas las experiencias con las manos y es capaz de hacerlas con su mente, es que ha aparecido el pensamiento simbólico. Por medio de él va ampliando sus conocimientos de la realidad y expresando sus vivencias (Alegre, 2002).

El proceso del desarrollo del razonamiento lógico matemático está unido al desarrollo del lenguaje. Los distintos lenguajes deben ser perfectamente conocidos por los profesores.

La verbalización debe ser realizada con un lenguaje cuanto más exacto y preciso mejor. La utilización exacta, por parte de los profesores, del lenguaje al hablar o explicar los conceptos o relaciones que están trabajando va a posibilitar que los alumnos adquieran también un lenguaje preciso.



Esto no significa que no pueda utilizarse un lenguaje coloquial, pero siempre que sea correcto. No se tiene como objetivo principal que el alumno adquiera un lenguaje científico, pero sí que tome contacto con el vocabulario correcto. Los alumnos necesitan tener un nombre para cada concepto, si no es así no elaboran los conceptos y su proceso de desarrollo lógico queda paralizado. Así pues, no se trata de manejar una gran cantidad de palabras, sino de que posean un significado lo más preciso posible y que pertenezcan al mundo real del alumno (Ebbinghaus, Flum, & Thomas, 1994).

#### **13.4. Situaciones que ayudan a desarrollar un lenguaje preciso.**

Existen algunas actividades que al ejecutarlas pueden ayudar al desarrollo del razonamiento, y que Agazzi (1998) las sintetiza en: Figuras y cuerpos geométricos, juegos lógicos y matemáticos, actividades de observación de los procesos naturales, actividades de observación de espacios y acontecimientos sociales.

Alegre (2002) citando a Piaget mencionó dos tipos de conocimiento: en un extremo el conocimiento físico y en el otro el conocimiento lógico - matemático.

El conocimiento físico es el conocimiento de los objetos de la realidad externa: el color, el peso de un objeto, son algunos ejemplos de propiedades de la realidad externa, ya que pueden conocerse mediante observación.

Sin embargo, cuando se presenta a los alumnos dos fichas de distintos colores y se dan cuenta de que son diferentes, están estableciendo un conocimiento lógico - matemático.

Las fichas son fácilmente observables, sin embargo la diferencia entre ellas no lo es tanto. La diferencia es una relación creada mentalmente por el sujeto que observa y pone a las dos fichas en relación. La diferencia no está en ninguna de las dos fichas por sí solas, y si el alumno no pone en relación ambos objetos no habrá diferencia. Los alumnos van construyendo su conocimiento lógico - matemático coordinando las relaciones simples que

van creando entre los objetos. El conocimiento lógico matemático consiste en la coordinación de las relaciones.

Si todas las actividades de la vida diaria proporcionan ocasión para clasificar, comparar, formar series, establecer relaciones, la institución educativa es precisamente un medio de lo más idóneo, las situaciones de la vida escolar están llenas de posibilidades: los juegos de construcción, los rompecabezas, la ordenación de material al terminar las actividades, la formación de grupos para realizar los tipos de trabajos, son momentos naturales para realizar todo este tipo de actividades y establecer todo tipo de relaciones (Agazzi, 1998).

Pero solo esto no sería suficiente para ayudar a los alumnos. Hay que posibilitar momentos de reflexión que sirvan para tomar conciencia de lo adquirido, plantear problemas, comparar los procedimientos que utilizan para resolverlos, en una palabra: aprender a razonar. Las actividades encaminadas a conseguir esto deben considerarse como situaciones vitales que están inmersas, de manera natural, en el conjunto de los acontecimientos de la clase.

La necesidad de estimular al alumno en su totalidad física, afectiva e intelectual, la necesidad de poner en su camino todo tipo de dificultades que le motiven a interrogarse y que le lleven a elaborar una solución, son las que deben impregnar la programación del aula. Todo esto sin olvidar que solamente los aprendizajes significativos serán los que se consolidarán como verdaderos aprendizajes (Bigas Salvador, 2008).

### **13.5. Las nuevas tecnologías y el proceso del desarrollo del razonamiento lógico - matemático.**

La manipulación, la experimentación vivenciada posibilitan el descubrimiento de las reglas que determinan sus relaciones consigo mismo y con los demás. A pesar de que todavía el uso de los materiales tecnológicos (informáticos y audiovisuales) no está muy extendido en las instituciones

educativas, sí que ha pasado a ser algo que forma parte del universo de los alumnos (Enderton, 2001).

La tecnología informática, con su capacidad de interacción, puede ser un elemento de recreación de situaciones donde el alumno encuentre estímulos para sus capacidades y mejore su autoimagen.

Las tecnologías informáticas posibilitan situaciones que estimulan las capacidades. Existen además programas informáticos cuya finalidad es el desarrollo del razonamiento lógico - matemático, como los que trabajan la interiorización de los conceptos básicos y el aplazamiento de las estructuras espaciales.

El proceso de aprendizaje para Camacho (2009) podría ser:

- Transposición a materiales no estructurados: por este material se entiende todo el material del juego simbólico.
- Paso a la sistematización: cuando los alumnos son capaces de tener una representación mental de una situación anteriormente vivenciada; pasa a la fase de representación. En esta fase es en la que el ordenador permite un trabajo sistemático. Las actividades que se programen con este material deben contemplarse como una parte del trabajo general del aula. Los programas del ordenador permiten ampliar experiencias y participar activamente en situaciones de aprendizaje.
- Actividades posteriores con materiales no informáticos. Todas las actividades realizadas con el ordenador deben generar actividades posteriores.

## **e. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Materiales**

Para el desarrollo de la investigación se utilizó los siguientes materiales: equipo de computación, impresora, memoria flash, materiales de oficina, software's aplicados, discos compactos, calculadora, materiales de impresión, fotocopias, bibliografía especializada, proyector, copiadora, entre otros.

### **Métodos**

**El método científico**, al ser un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que permitan obtener conocimientos (Villasuso, 2011), sirvió para organizar los recursos disponibles y los procedimientos, con los cuales se alcanzaron los objetivos planteados en la investigación. Ayudó a fundamentar las relaciones interpersonales y su incidencia en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

**El método inductivo – deductivo**, se basa en procesos lógicos de razonamiento fundamentales para la construcción de una argumentación, por ello, se empleó para delimitar el problema y posteriormente plantear alternativas de solución, es decir para generalizar todos aquellos conocimientos particulares. Además se lo utilizó para determinar la incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica y estuvo presente en las conclusiones de la investigación de campo y en las recomendaciones que se formularon.

**El método descriptivo**, al ser aquel que define, clasifica, cataloga o caracteriza el objeto de estudio, ayudó a detallar la problemática planteada y

sirvió para exponer y realizar el análisis de la incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica.

**El método explicativo**, al ser aquel que permite encontrar las razones o causas que ocasionan ciertos fenómenos, al explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da, sirvió para detallar científicamente las relaciones interpersonales maestro - alumno y el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica. Mediante el método explicativo se contrastaron los resultados de la investigación de campo y se plantearon las recomendaciones.

**El método analítico sintético**, el mismo que permitió descomponer las diferentes categorías en variables e indicadores como proceso para la elaboración de los instrumentos y la recopilación de la información, es precisamente éste método el que facilitó la construcción de la encuesta puesto que se tomó como base los indicadores tanto de la hipótesis uno como de la hipótesis dos.

### **Técnicas**

La técnica es un conjunto de saberes prácticos o procedimientos para obtener el resultado deseado, por ello la técnica empleada en la realización del presente trabajo fue la **encuesta** con la finalidad de obtener información sobre las relaciones interpersonales y el razonamiento lógico de los estudiantes del noveno año de Educación General Básica.

Una técnica muy útil para el desarrollo del trabajo de investigación fue la **revisión bibliográfica**, la misma que facilitó la recopilación de la información teórica y documental, y por ende en la construcción del marco teórico.

Además, se empleó la técnica de la **lectura** para el proceso de significación y comprensión de la información recopilada, como también un sinnúmero de **organizadores gráficos** para jerarquizar y procesar la información teórica.

Otra técnica empleada fue la **estadística**, la misma que sirvió para ordenar, procesar, analizar e interpretar los datos numéricos obtenidos de la investigación de campo.

### **Instrumentos**

Como instrumento de investigación se empleó el **cuestionario para profesores**, en el que esencialmente se indagó sobre las relaciones interpersonales maestro - alumno y los niveles de comunicación.

Además se aplicó un **cuestionario a estudiantes** de matemáticas de los novenos años de Educación General Básica, esto con la finalidad de conocer las relaciones interpersonales maestro – alumno y el nivel de razonamiento lógico matemático.

## f. RESULTADOS

Los resultados que a continuación se presentan se los obtuvo mediante la aplicación del cuestionario a 166 estudiantes de un total de 185 matriculados en los novenos años de Educación General Básica de la Unidad educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, de la Parroquia San Sebastián; y, a 3 profesores de Matemáticas de los años antes señalados.

La exposición se la realiza a partir las hipótesis y los correspondientes resultados obtenidos:

### Hipótesis 1:

Las relaciones interpersonales maestro – alumno generan niveles de comunicación en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

### Resultados en relación a las variables de las hipótesis

#### Encuesta a los maestros:

#### 1. ¿Es atento a los pedidos de sus alumnos?

CUADRO 1

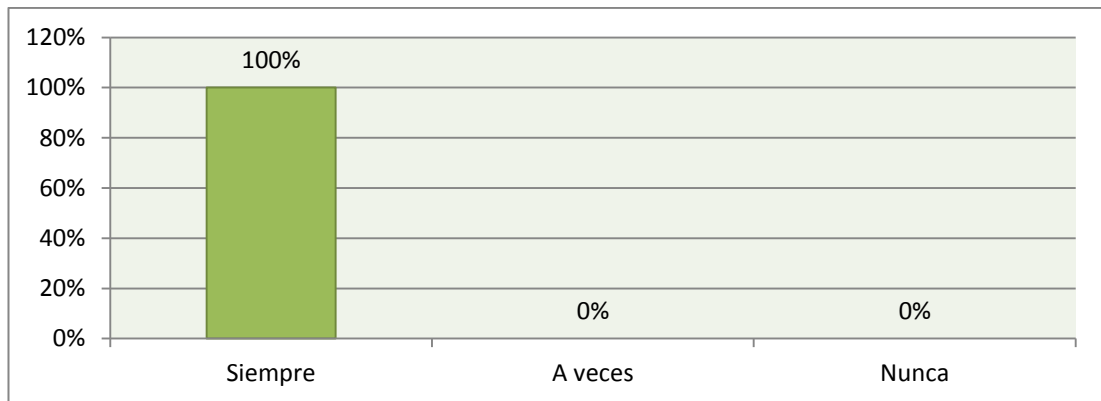
#### ATIENDE LOS PEDIDOS DE LOS ALUMNOS

Alternativa	f	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 1**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Texeidó Saballs y Capell Castañer (2002), afirman que existe un conjunto de factores personales, emocionales y de contacto interpersonal que el profesor debe tener en cuenta para la gestión adecuada del aula, entre los que menciona: la atención individualizada, el refuerzo positivo, la vinculación personal, el contacto emocional, la equidad en el trato, la justicia para administrar premios y castigos, la transparencia, la coherencia entre lo que se dice y lo que se hace, el afrontamiento directo de los problemas y conflictos en el aula.

En este contexto, el maestro al inicio de un nuevo año escolar tiene ante sí, todo un panorama de actitudes, emociones y rasgos de liderato; por ello, es muy importante que siempre esté atento a las experiencias con sus estudiantes. La observación que el docente realice será el soporte para bosquejar las actividades que coadyuven al logro de objetivos.

Ahora bien, de acuerdo a las encuestas, todos los profesores de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja están atentos a los pedidos de sus alumnos y lo hacen con la finalidad de mantener un ambiente democrático en el que los estudiantes sean artífices de los nuevos conocimientos, desarrollen con plena libertad sus habilidades y capacidades que inciden en el razonamiento lógico matemático.



La experiencia del docente permite interpretar las manifestaciones de agrado o inconformidad de los estudiantes, dichas manifestaciones sugieren prestar la debida atención para que "pequeñas cosas" no se degeneren en "cosas negativas" que amenacen el control del grupo.

## 2. ¿Presta atención a las inquietudes de sus alumnos?

**CUADRO 2**

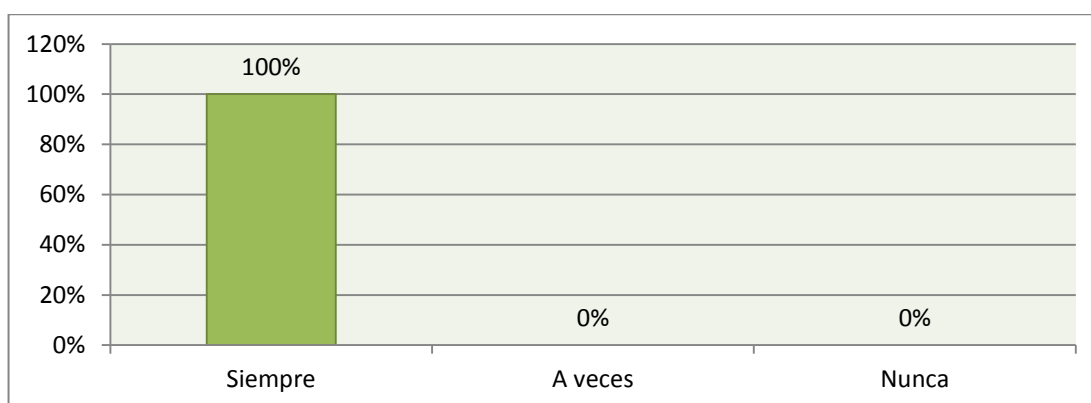
**ATIENDE LAS INQUIETUDES DE LOS ALUMNOS**

Alternativa	f	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 2**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Covarrubias (2000) al respecto de la atención a las inquietudes de los alumnos considera que “hoy en día no se potencia la relación maestro-alumno y alumnos - alumnos; esto es cierto incluso cuando tenemos al alumnado sentado en fila uno a uno, mirando sólo al profesor o profesora” (p. 6), de modo que se enseña que la relación más importante en el aula es aquella que se establece con el profesor y por lo tanto interesa prestarle atención.

Esta particularidad permite contrastar con los datos obtenidos a través de la encuesta, en la que todos los profesores investigados manifiestan que siempre prestan atención a las inquietudes de sus alumnos porque consideran que para que se desarrolle con normalidad el proceso enseñanza aprendizaje es necesario mantener un ambiente libre de tensiones.

En el ámbito educativo, el primer paso para comunicarse con los estudiantes es escuchar realmente lo que dicen. Escuchar bien requiere atención, estar receptivo, perceptivo y sensible para captar los sentimientos que subyacen en las palabras del estudiante. Así mismo, los alumnos deben estar atentos a lo que el maestro dice y pedir aclaración de conceptos, actitudes, formas de expresar, en el sentido de entenderse y convivir; se requiere entonces establecer un ambiente de confianza, que permita a los estudiantes expresarse libremente, que los haga sentir importantes; pues solo cuando se presta atención a sus inquietudes, éstos dejan a un lado sus temores y empiezan a consolidar el desarrollo del razonamiento lógico matemático, alcanzando formas de comprensión y convivencia, esto implica inclusive, la distribución física del aula de clases.

### 3. ¿Brinda confianza a sus alumnos?

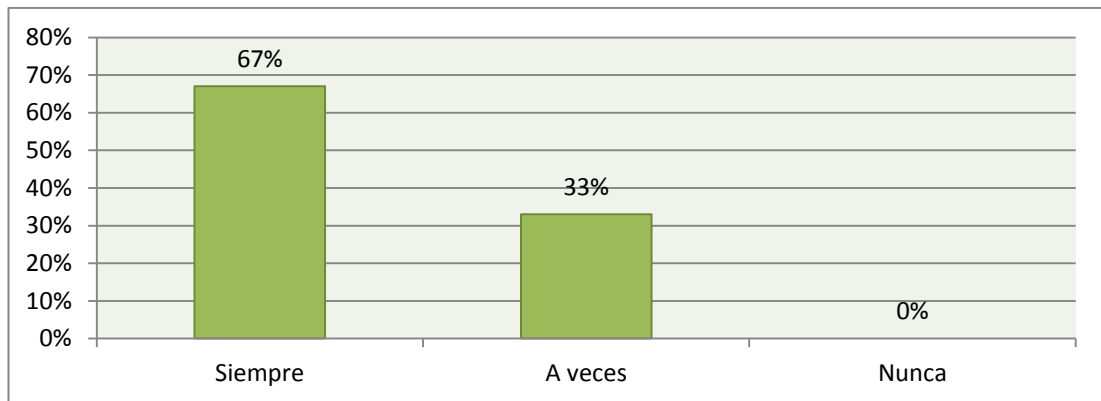
**CUADRO 3**

**BRINDA CONFIANZA A SUS ALUMNOS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	2	67
A veces	1	33
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.  
Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 3**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para Zapata, & Rojas (2012) un factor favorecedor de la transferencia de conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo es la relación de confianza docente-estudiante, puesto que se toma como punto de partida las principales características de esta relación basadas en el cumplimiento del contenido del curso, el dominio del tema y las habilidades comunicativas.

En este contexto, la mayoría de profesores de Matemáticas, sostiene que siempre brindan confianza a sus alumnos, crean un ambiente de confianza para que les comenten sus problemas y juntos buscar las causas y alternativas para solucionarlos. Los profesores se convierten en amigos de sus alumnos/as y en base a su experiencia procuran elevar la autoestima. En definitiva, las relaciones interpersonales permiten superar progresivamente los problemas de tipo socio afectivo.

Ahora bien, los estudiantes que cursan el noveno año de Educación General Básica, atraviesan una etapa psicológica muy complicada que requieren el cuidado y atención de profesores, en esta etapa surgen nuevos problemas en los alumnos/as, razón por la cual es necesario que los profesores mantengan y evidencien un elevado equilibrio emocional para entablar relaciones afectivas con sus alumnos/as a fin de buscar las

alternativas más adecuadas para solucionar los problemas de tipo socio afectivo.

En este año de escolaridad de los estudiantes, los profesores deben hacer esfuerzos por comprender a sus alumnos, participar de las cosas nuevas y de los problemas reales de los estudiantes, creando un clima de confianza que ayudará a reforzar la autoestima y por ende su rendimiento académico expresado en la participación y el desarrollo del razonamiento matemático.

#### 4. ¿Participa en actividades deportivas con sus alumnos?

**CUADRO 4**

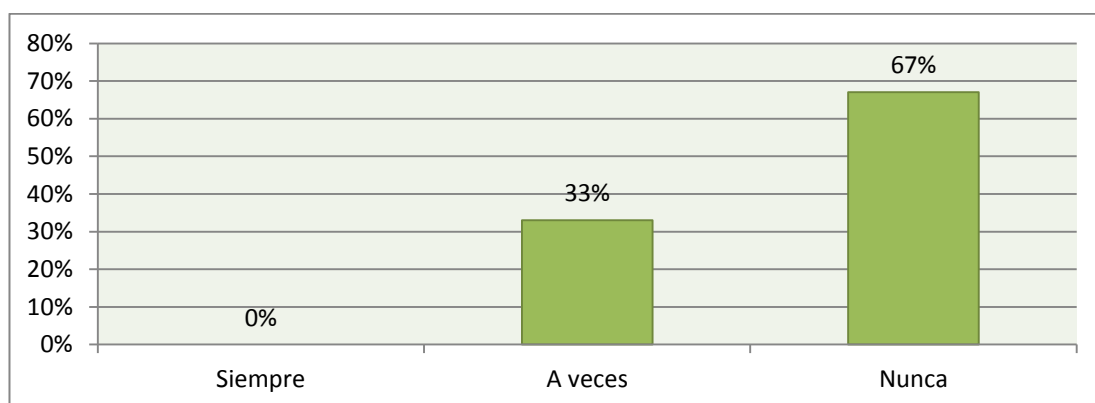
**PARTICIPA EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS**

Alternativa	f	%
Siempre	0	0
A veces	1	33
Nunca	2	67
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 4**



#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para Annicchiarico (2002) las actividades deportivas son manifestaciones culturales presentes en todos los grupos y sociedades, podemos decir que la

práctica de la actividad física y deportiva se ha popularizado mucho, sobre todo en las sociedades desarrolladas; pues su activa participación no sólo permite mejorar la salud sino crear espacios de interacción social y cultural.

Al respecto, la mayor parte de los profesores de Matemáticas manifiestan nunca participar en actividades deportivas con sus alumnos, y un porcentaje menor a veces hacerlo; argumentando que es necesario mantener su estatus de maestros o porque nunca han practicado ningún deporte.

Ahora bien, la práctica del deporte aporta innumerables beneficios psicológicos, puesto que al terminar cualquier actividad deportiva, el individuo experimenta una sensación de satisfacción, tranquilidad, alegría y en muchos casos se fortalece el grado de amistad.

En ese contexto se torna fundamental que los maestros y los estudiantes busquen espacios para la participación en actividades que les permitan compartir, para sentirse positivos ante la vida, más alegres, saludables, con más energía y con mayor seguridad en sí mismos; acciones que sin duda alguna pueden mejorar las relaciones interpersonales entre docentes; y, entre docentes y alumnos.

## 5. ¿Es comprensivo con sus alumnos?

**CUADRO 5**

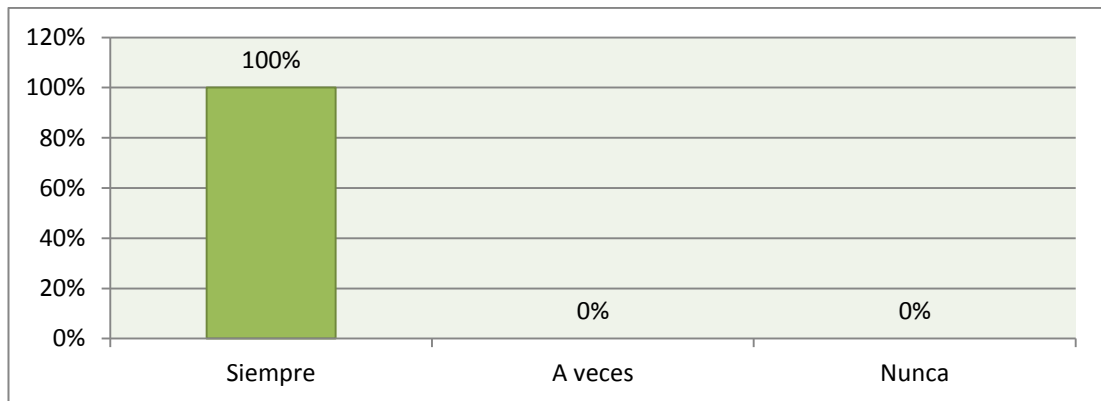
### **COMPRENSIÓN CON LOS ALUMNOS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a docentes.

**Elaboración:** El investigador.

**GRÁFICO 5**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La comprensión consiste en la tolerancia y/o entendimiento que tiene una persona hacia algo o alguien; la tolerancia y el entendimiento es lo que precisamente se necesita para que las relaciones maestro alumno o de amistades, sean duraderas. Para establecer la base de la comprensión entre seres humanos debemos primero comprendernos a nosotros mismos, saber qué es lo que queremos en la vida y con quién nos relacionarnos para de esta manera proyectar mejor nuestra imagen hacia los demás. (Alvarado, Rojas, Suarez, & Torrealba, 2009).

Al respecto, todos los profesores de Matemáticas manifiestan ser comprensivos con sus alumnos, porque más de allá del conocimiento de la materia conocen y aplican los fundamentos teóricos de las corrientes psicopedagógicas contemporáneas, están atentos a las expresiones de sentimientos, necesidades y expectativas de sus alumnos, para comprenderlos y demostrarles que es un ser creativo, comprensivo, amigable, exigente, tolerante, respetuoso y alegre.

Todo profesor de Matemáticas más allá de evidenciar dominio de la asignatura, debe convertirse en un participante, en un miembro más del grupo de aprendizaje. Permanecer alerta a las expresiones de sentimientos e intentar comprenderlos desde el punto de vista del alumno. Su rol neutral y comprensivo está limitado por la autenticidad de sus propias actitudes;

deben tener claro que para los estudiantes el maestro ideal es el que busca la creación permanente, el ser comprensivo, amigable, exigente, tolerante, que demuestra dominio de la materia, respetuoso, alegre en su forma de actuar y que al llegar al salón tenga en cuenta que ahí están los estudiantes esperándolo, ávidos de conocimiento. Sin duda estas actitudes generan un ambiente escolar positivo, lo que contribuye a la comunicación y por ende al aprendizaje de las matemáticas.

## 6. ¿Expresa afecto y ofrece recompensas?

**CUADRO 6**

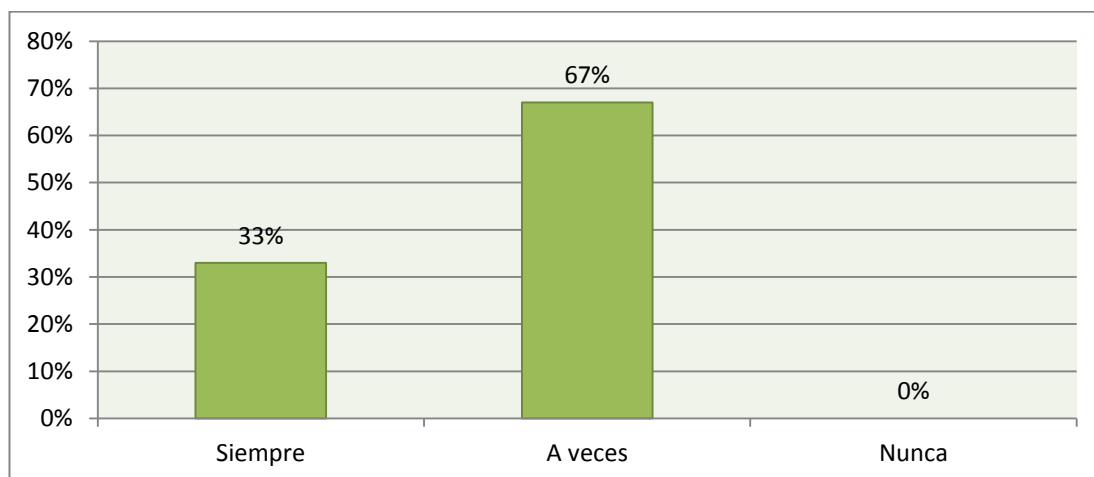
### **AFECTO Y RECOMPENSA**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	1	33
A veces	2	67
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 6**



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El afecto es el cariño que se siente por las demás personas, por lo que nos rodea y por nosotros mismos. Afecto es la capacidad de desear el bien para los demás, de ayudarlos a lograr sus sueños, de manifestar con sonrisas lo

importante que son para nosotros, buscar la manera de estar mejor cada día, tanto internamente como externamente, acercándonos a lo que nos hace feliz y alejándonos de lo que nos hace daño (Giraldo, 2014).

El afecto puede ser evidenciable entre el maestro y el alumno desde varias perspectivas, una de ellas es el buen comportamiento y buen trabajo, acciones que permiten mejorar las relaciones si están motivados por la expectativa de la recompensa. En este sentido, los profesores reconocen los beneficios de refuerzo positivo y sus usos como una herramienta de enseñanza eficaz en la gestión del aula. Las recompensas varían de palabras de alabanza simple (como “buen trabajo”), objetos pequeños (según la edad de los estudiantes), períodos libres, películas, etc (Guía de la educación en línea , 2013).

En lo referido al afecto y la recompensa, la mayoría de los profesores de Matemáticas investigados manifiestan que a veces, expresa afecto y ofrece recompensas a sus alumnos. Los profesores consideran que brindar afecto es perder autoridad, no se evidencia que las relaciones interpersonales entre maestros y estudiantes sean las más adecuadas, los maestros exigen respeto, cumplimiento de tareas pero en un marco un tanto hostil, situación que desmotiva la consolidación del desarrollo del pensamiento lógico matemático; la resolución de ejercicios es eminentemente mecánica. Se nota que no existe una relación entre afecto e intelecto, las actitudes desplegadas por los docentes influyen en sus sentimientos y por lo tanto, en el proceso de aprendizaje.

Ahora bien, todo profesor de Matemáticas debe ante todo brindar afecto a sus alumnos, respetar sus ideas y puntos de vista, circunstancias, sentimientos, tiempos de aprendizaje y maneras de ser, el afecto sirve como hilo conductor entre los aspectos emotivos y lógicos, entre la exigencia social, convertida a su vez en necesidad de aprendizaje y el deseo de aprender. El maestro debe demostrar dicho afecto mediante acciones concretas, tales como saludarlos amablemente, sonreír, ser comprensivos y



flexibles, pero también exigentes, esto contribuye a mejorar la comunicación y los niveles de razonamiento matemático, pues el razonamiento no es una simple respuesta frente a una pregunta, va más allá de una verdadera argumentación y sustento de ideas, a través del desarrollo de operaciones mentales como el análisis, la síntesis, etc.

## 7. ¿Ayuda a solucionar conflictos en el aula?

**CUADRO 7**

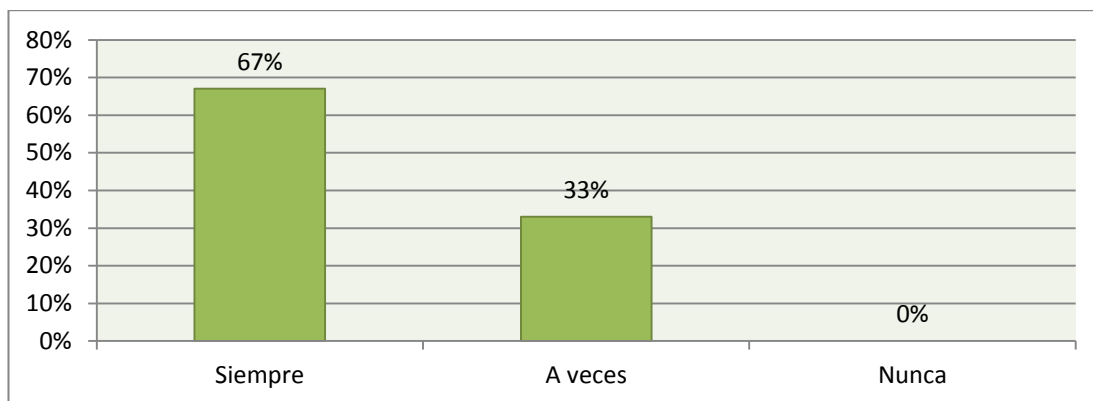
**SOLUCIÓN DE CONFLICTOS DEL AULA**

Alternativa	f	%
Siempre	2	67
A veces	1	33
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 7**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para Nogales (2009) el conflicto escolar es necesario y natural, son los maestros los llamados a dotar a los estudiantes de estrategias para afrontarlos de forma adecuada. En la sociedad hay conflictos. La escuela es un reflejo de la sociedad, pluricultural, y como reflejo micro social cuya finalidad es preparar al alumno para esa sociedad “amplia y vasta” debe aceptar que en los centros educativos existan y coexistan los conflictos. En

este contexto, lo primero que debemos conseguir es identificar los problemas que tenemos en el aula, para poder afrontarlos con madurez y seriedad.

Al respecto de la solución de conflictos, la mayoría de profesores de Matemáticas procuran siempre solucionar los conflictos generados por algunos alumnos en el aula; un porcentaje menor, pero significativo manifiestan a veces solucionarlos; ahora bien, los problemas que se presentan en el aula no son exclusivos de los alumnos sino que en ocasiones se producen por enfrentamientos entre el profesor y los alumnos, situación que repercute en el estado de ánimo de los demás y en el desarrollo del razonamiento lógico matemático; el aprendizaje se convierte en memorístico y repetitivo, la solución de ejercicios y problemas en una actividad mecánica.

Los docentes de Matemáticas deben considerar que el razonamiento lógico matemático de los estudiantes se desarrolla cuando hay confrontación de ideas, es decir, cuando se genera un conflicto, entendido este como un desacuerdo entre los estudiantes para abordar un mismo tema desde diferentes puntos de vista. Cuando se den alteraciones en el aula provocadas por alumnos conflictivos, los profesores deben utilizar ciertas estrategias psicológicas que permitan solucionarlas.

Los profesores de Matemáticas deben tener claro que los alumnos no son los únicos que tienen problemas en una clase, se suelen dar cuando las necesidades del profesor chocan con las de un alumno, el conflicto resultante altera la tarea docente y, a menudo, interfiere en el aprendizaje de los demás.

## 8. ¿Es equitativo con sus alumnos?

**CUADRO 8**

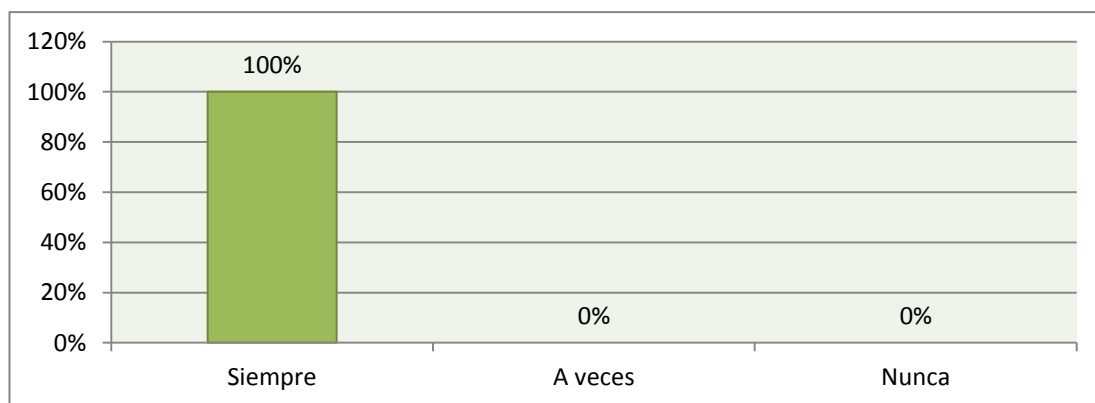
### **EQUIDAD CON LOS ALUMNOS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 8**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La equidad, aunque puede semejarse a igualdad, incluye rasgos que le otorgan una mayor significación. Por una parte, se refiere a la justicia, que debe estar presente en la acción educativa para responder a las aspiraciones de todos los ciudadanos con criterios comunes y objetivos; y por otra, tiene en cuenta la diversidad de posibilidades en que se encuentran los alumnos y se toman decisiones considerando esas situaciones (Alaba Pastor, 2010).

Al respecto, todos los profesores de Matemáticas manifiestan ser equitativos con sus alumnos, es decir dar el mismo trato, están convencidos que todos están en las mismas condiciones de aprender, situación que desde nuestro parecer no es así, porque los alumnos aprenden de diferente manera y a

diferente ritmo como producto de las diferencias individuales; las relaciones interpersonales no son del todo aceptables debido a que los profesores muy poco se basan en la observación y conocimiento de los intereses de sus alumnos para consolidar el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Los maestros de Matemáticas, de manera particular están comprometidos con sus alumnos y con su aprendizaje, es tarea de todo maestro dedicarse a hacer accesible el conocimiento a todos los estudiantes actuando con el convencimiento de que todos pueden aprender, tratándolos equitativamente, reconociendo las diferencias individuales que distinguen a un individuo de otro y tomando en cuenta estas diferencias en su práctica docente; adaptar su enseñanza basándose en la observación y conocimiento de los intereses de sus alumnos, de sus habilidades, destrezas, conocimientos, circunstancias familiares y las interrelaciones con sus compañeros, situaciones que incidirán de manera positiva al desarrollo del razonamiento matemático y a las vez se atenderá la diversidad en el aula.

## 9. ¿Dialoga con sus alumnos?

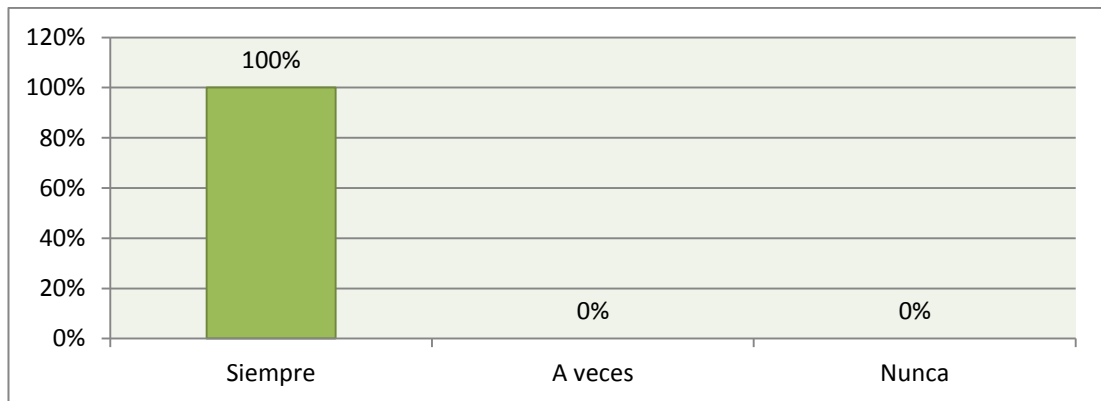
**CUADRO 9**  
**DIÁLOGO CON LOS ALUMNOS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a docentes.

**Elaboración:** El investigador.

**GRÁFICO 9**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El diálogo en la enseñanza lleva, según Burbules (1999) a cuestionar las jerarquías y las concepciones tradicionales de la autoridad del maestro; a tolerar y apoyar la diversidad; a no descansar en supuestos teleológicos sobre respuestas correctas y verdades últimas; a no apoyarse en esfuerzos individuales aislados, sino en relaciones comunicativas mutuas y recíprocas; y a mantener abierta la conversación en el sentido tanto de que carezca de un término final cuanto de invitar a una diversidad de voces y de estilos a que ingresen en él.

En este contexto, al preguntarles a los profesores de Matemáticas sobre el diálogo con sus estudiantes, todos manifiestan conversar con sus alumnos para mantener un ambiente motivado, de comprensión y retroalimentación. Al estimular a los alumnos a entrar en diálogo con el maestro, entre ellos y a trabajar en equipo; comparten ideas, escuchan las ideas de los demás, llegan a consensos mediante el análisis de cuestiones en forma razonada.

El diálogo es la mejor forma de comunicación interpersonal verbal y no verbal, es condición del discurso genuinamente educativo. El diálogo es reconocimiento, cooperación y crecimiento conjunto. Es una exigencia de la verdadera educación. El discurso educativo auténtico acontece en un marco dialógico razonable, cordial, moral y social. La calidad formativa depende del

proceso comunicativo establecido por medio de argumentos, cuestiones, exposiciones, etc.

El maestro debe crear en el aula una atmósfera que invite a todos a investigar, a aprender, a construir su aprendizaje, y no sólo a seguir lo que él hace o dice. El rol del maestro no es sólo proporcionar información y controlar la disciplina, sino ser un mediador entre el alumno y el ambiente; el diálogo es fundamental para fortalecer las relaciones interpersonales y permite mayores niveles comunicativos para fomentar el razonamiento matemático.

### 10. ¿Orienta las actividades de sus alumnos?

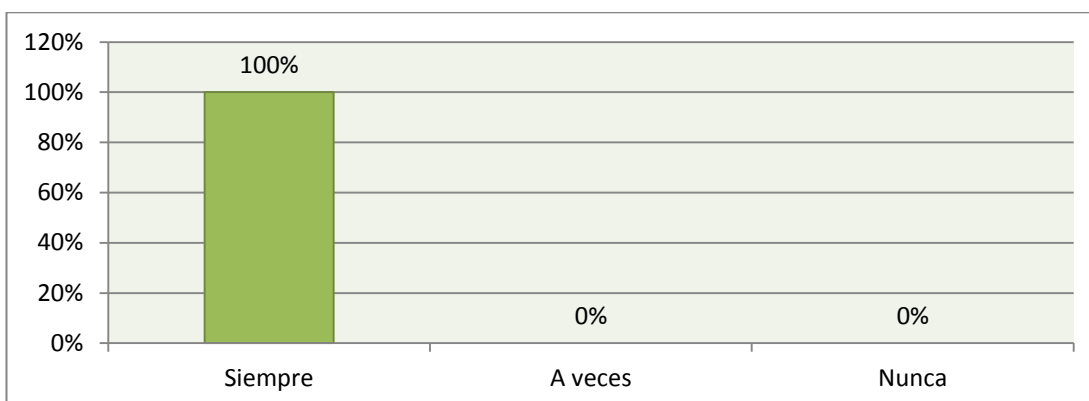
**CUADRO 10**  
**ORIENTAN LAS ACTIVIDADES**

Alternativa	f	%
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 10**



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La orientación, como relación de ayuda, actúa en esa "zona de desarrollo próximo", el maestro u orientador, facilita la activación de potencialidades en el alumno a partir de la relación que establece con el mismo, utilizando diferentes técnicas o mecanismos. Es por ello, que se propone trabajar dilemas y conflictos morales desde la labor orientadora del maestro en el aula de clases, donde éste desempeña el rol de facilitador que guía a los estudiantes por los adversos senderos de la solución para propiciar el desarrollo moral. Es preciso que el profesor oriente las actividades, muestre los límites y las fronteras de la tarea que se está desarrollando, definir los conceptos principales y establecer conexiones entre ellos (Bermúdez & Pérez, 2007).

En este contexto, al preguntarles a los maestros sobre la orientación de las actividades de los estudiantes, todos manifiestan hacerlo, argumentando que este aspecto facilita el desarrollo de actividades de aprendizaje y el desarrollo del razonamiento lógico matemático, por ello actúan con flexibilidad adecuando la estrategia didáctica a las circunstancias coyunturales y a las incidencias que se produzcan, orientan al grupo y cuando se requiere orientan en forma individual, ayudan a solucionar la problemática estudiantil y procuran la formación personal.

El orientar las actividades de los estudiantes significa acompañar y escuchar comprensivamente al alumno como sujeto, para que vaya transitando, descubriendo y construyendo el camino, su propio camino. La orientación de las actividades por parte del profesor, constituye una parte fundamental de la construcción del conocimiento en los estudiantes, quienes deben asumir ésta tarea con seriedad, honestidad y responsabilidad; es decir, deben convertirse en actores de su formación, comprometidos con su tiempo, potenciando las posibilidades y reconociendo las limitaciones, tanto propias como las de su circunstancia.

## 11. ¿Comprende los sentimientos de los demás?

CUADRO 11

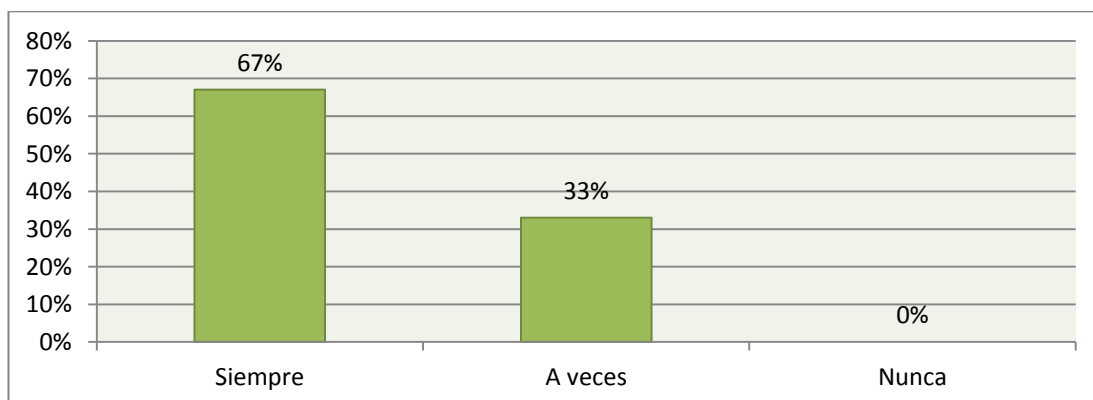
### COMPRESION DE LOS SENTIMIENTOS

Alternativa	f	%
Siempre	2	67
A veces	1	33
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 11



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los sentimientos y emociones en el desempeño docente se refieren a la capacidad del profesorado para regular las emociones que experimenta durante el desempeño de su trabajo y contribuir a su propio bienestar, al de sus compañeros y al de sus alumnos. El profesor identifica sus propias emociones, así como las de las otras personas a través de una comunicación empática y asertiva, y las comprende; cuenta con las desavenencias y con las situaciones menos favorables y las aprovecha como oportunidades para emprender acciones que le motiven y le permitan crecer emocionalmente. Asimismo, anima al alumnado a adoptar una actitud



similar, implicándose en el desarrollo de su inteligencia emocional, por ejemplo cuando aprende una lengua (Fernández Abascal, 2008).

Al respecto, la mayoría de los profesores de Matemáticas consultados siempre están prestos a comprender los sentimientos de sus alumnos, mientras que un porcentaje menor lo hace a veces; se deduce entonces que a través de esta acción muchos de los estudiantes se sienten estimulados, motivados y maduran progresivamente el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Los profesores provocan sentimientos de pertenencia y aceptación, generan oportunidades para explorar su yo como un medio de promover el autodescubrimiento y auto aceptación.

Comprender el sentimiento de los estudiantes implica contribuir al clima de interrelación en la sala de clases, interesándose por ellos, conociendo los aspectos positivos, valorarlos como seres en potencia, mejorando las relaciones interpersonales entre maestros y alumnos, suscitando sentimientos de pertenencia y aceptación, oportunidades para explorar su yo como un medio de promover el autodescubrimiento y auto aceptación. En el proceso de enseñanza aprendizajes los profesores deben incentivar a los estudiantes a preguntar y expresar libremente sus dudas u opiniones, en una atmósfera de interacciones significativas y en un ambiente de aceptación general, caso contrario podría generarse sentimientos de rechazo hacia la asignatura y por ende apatía hacia el aprendizaje.

## 12. ¿Sabe controlar sus impulsos?

**CUADRO 12**

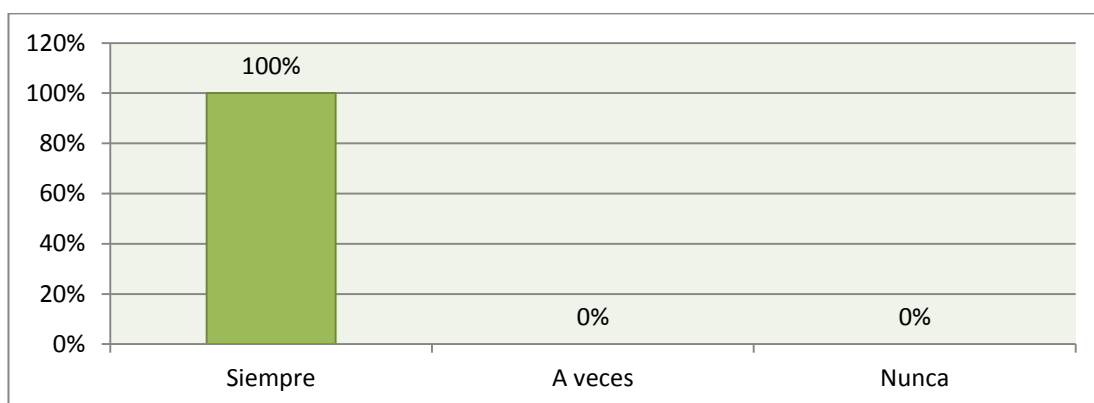
### **CONTROL DE SUS IMPULSOS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	3	100
A veces	0	0
Nunca	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 12**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para Banús (2012) la impulsividad podemos interpretarla como un estado de activación que nos prepara, a nivel orgánico, para una respuesta inmediata ante una situación que no toleramos o interpretamos como hostil a nuestros intereses o hacia nosotros mismos. No obstante, esta pronta activación, puede ser especialmente útil si se canaliza en forma de actividades reguladas.

Al consultarles sobre este aspecto, y de acuerdo a los datos del cuadro estadístico, todos los profesores manifiestan saber controlar los impulsos, es decir, mantienen un equilibrio emocional frente a situaciones conflictivas que se generan en el aula, toman conciencia de los estados de ánimo de sus alumnos, de sus sentimientos, impulsos, etc. y buscan estrategias para controlar las alteraciones y mantener una motivación adecuada, lo cual es bueno para el desarrollo lógico matemático.

Saber controlar los impulsos implica tener bases humanísticas que fortalezcan la ternura por medio de la comunicación asertiva, la socialización, la esperanza, la planeación, análisis, evaluación e innovación de las prácticas pedagógicas, propiciando las herramientas necesarias para fortalecerse como seres humanos; los profesores deben ser ejemplo de imitar, verdaderos modelos a seguir tanto en la institución educativa, como en su vida cotidiana, deben convertirse en un ejemplo de cambio,

interactuando con tacto y afecto, sabiendo controlar sus emociones y sus impulsos primarios ante una situación compleja en el aula, propiciando la participación, la sana convivencia y la enseñanza de habilidades sociales, promoviendo procesos de negociación, de reciprocidad, de actuación permanente de todos los actores, brindando elementos para fortalecer criterios y valores.

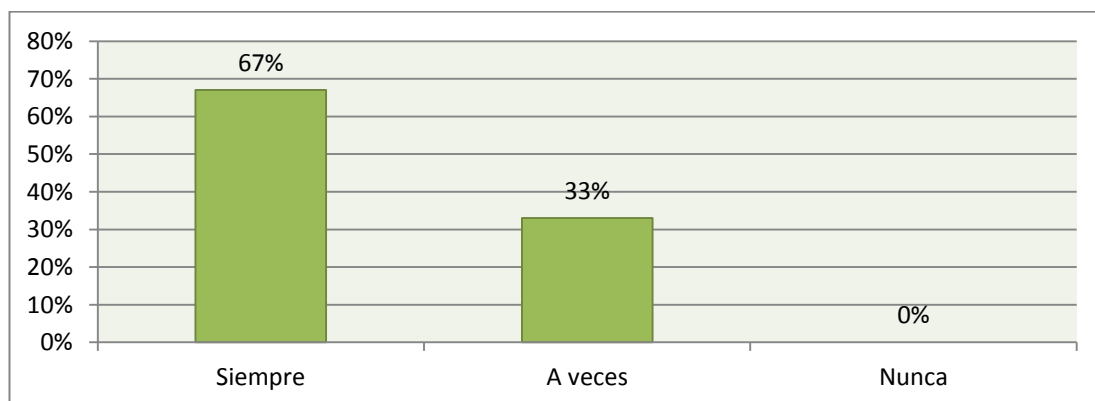
### 13. ¿Cómo es la comunicación con sus alumnos?

**CUADRO 13**  
**COMUNICACIÓN CON LOS ALUMNOS**

Alternativa	f	%
Muy buena	2	67
Buena	1	33
Regular	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a docentes.  
Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 13**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según Arias (2012) la relación docente - alumno se producirá de manera favorable en la medida en que entre ellos fluya una comunicación efectiva recíproca. La comunicación permite la interacción entre el profesor y el alumno, si esta se logra de manera eficaz, se genera una acción en común, estableciendo una relación de intereses tanto cognoscitivos como

emocionales, lo que facilita la comprensión del mensaje que se intenta transmitir, llevando a los alumnos a la convicción de que hacer esto es de provecho para la formación.

Ahora bien, al preguntarles a los maestros sobre este aspecto, la mayoría sostiene que la comunicación con sus alumnos es muy buena porque conversan fuera del aula los problemas de tipo afectivo y emocional propios de la edad, mediante la comunicación procuran solucionar dichos problemas a fin de elevar la autoestima y los niveles de razonamiento lógico matemático, los maestros son amigos de sus alumnos, son confidentes y consejeros, mientras que un porcentaje menor manifiesta que su comunicación es buena.

Es muy importante la comunicación entre alumno y maestro toda vez que la institución educativa es uno de los lugares donde los adolescentes pasan la mayor parte del tiempo. Consecuentemente, los maestros tienen un papel sumamente importante en su formación y en la prevención de una serie de situaciones, la comunicación entre alumno y maestro debe ser clara, horizontal y afectiva, deben saber escuchar realmente lo que dicen para saber cuál es realmente el problema. La clave para una buena comunicación entre alumno y maestro es determinar el por qué se siente perturbado por una conducta en particular y de quien es el problema. Si es un problema del alumno, el maestro debe volverse consejero, apoyar y ayudar al estudiante a encontrar la propia solución.

### **Hipótesis 2:**

El nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja está determinado por las relaciones interpersonales maestro - alumno.

### **Resultados en relación a las variables de las hipótesis**

#### **Encuesta a estudiantes**

## 1. ¿Su maestro es atento en sus pedidos?

CUADRO 14

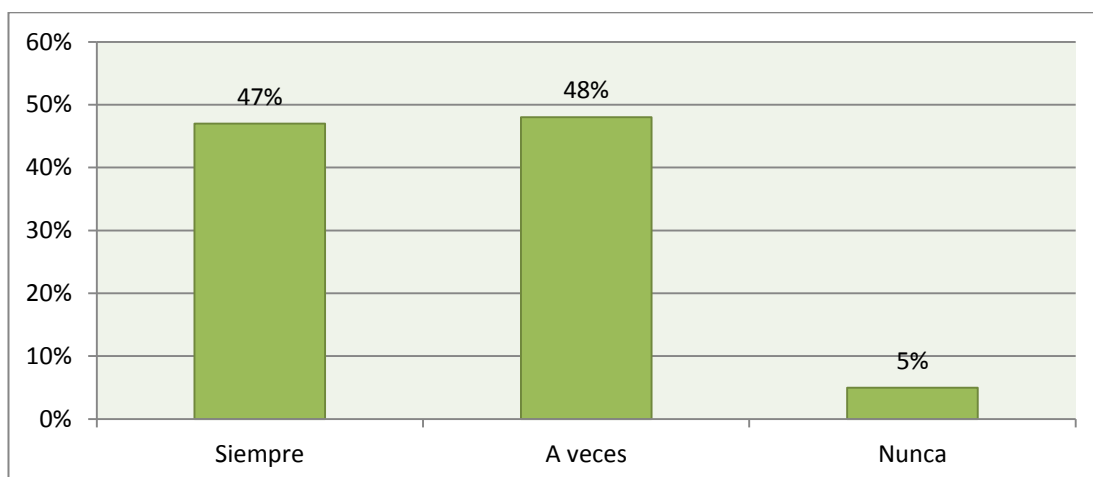
### SU MAESTRO ATIENDE SUS PEDIDOS

Alternativa	f	%
Siempre	78	47
A veces	79	48
Nunca	9	5
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 14



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Para Ruiz Carrillo (2010) La preocupación del estudio del aprendizaje no se ha enfocado sobre el desarrollo del conocimiento y la comprensión como una unidad. Ésta se construye permanentemente en la comunicación en la que el lenguaje hablado del profesor y del alumno enseña y muestra lo aprendido. El uso del lenguaje como parte de la identidad de los usuarios, que exige ajuste entre los participantes, por ello que el maestro debe prestar atención a los requerimientos del estudiante, esta actitud permitirá mejorar las relaciones interpersonales.

Ahora bien, al preguntarles a los estudiantes sobre la atención que el maestro les presta, menos de la mitad manifiestan que su profesor de Matemáticas a veces es atento en sus pedidos, tiene una actitud receptiva y muestran disposición para el diálogo; lo que de alguna manera les permite un acercamiento al conocimiento mediante el razonamiento lógico matemático. Un porcentaje menor, pero sin duda alguna preocupante manifiesta que el profesor nunca atiende sus inquietudes.

Al respecto se debe manifestar que las relaciones interpersonales son una oportunidad para acercarnos a otras experiencias y valores, así como para ampliar nuestros conocimientos, especialmente en el área de Matemáticas, pues la complejidad con la que siempre se la estereotipado tanto a la materia como a los maestros han sido decisivos al momento de abordar el conocimiento, razón por la cual, es fundamental fomentar un ambiente cordial en donde la comunicación horizontal sea el eje principal para la mediación de los saberes, en el que se evidencie la importancia de todos los actores del aprendizaje como la importancia que tiene el área en nuestra vida cotidiana.

Cuándo nos relacionamos con los demás esperamos reciprocidad, esto quiere decir que deseamos dar; pero también recibir, escuchar y ser escuchados, comprender y ser comprendidos.

## 2. ¿Presta atención a sus inquietudes?

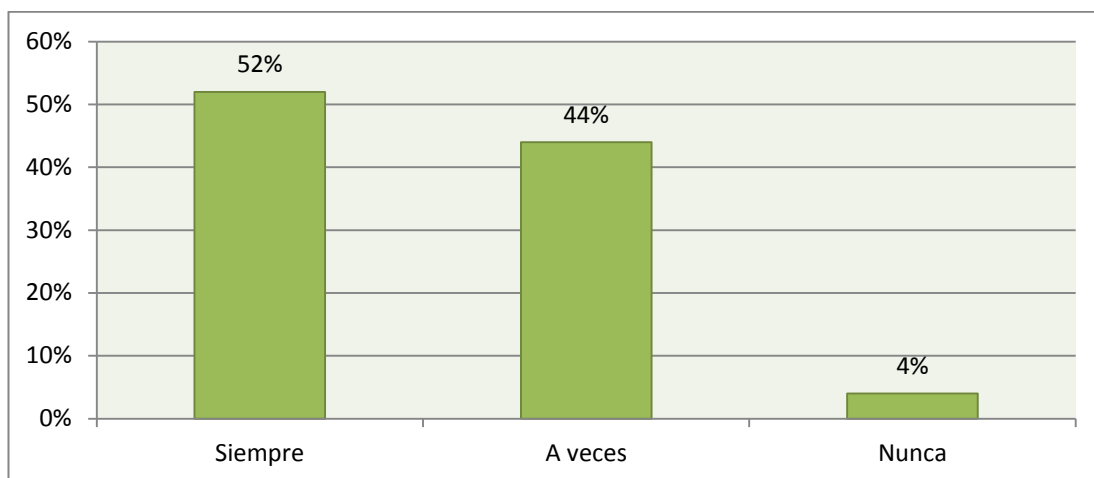
**CUADRO 15**  
**ATENCIÓN A SUS INQUIETUDES**

Alternativa	f	%
Siempre	87	52
A veces	73	44
Nunca	6	4
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 15**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El docente de aula es el profesional que debe dar respuesta a las necesidades educativas de todos sus alumnos, incluidos los alumnos con necesidades educativas especiales integrados en su aula. Este docente debe atender a la singularidad de los modos de aprendizaje de todos, individualizando su atención en la medida de lo posible en lo que se refiere a la metodología a desarrollar para el logro de los objetivos propuestos. No hay profesores especiales para alumnos especiales, por tanto todos los profesionales de un centro son responsables de la atención educativa de todos los alumnos (Alaba Pastor, 2010).

Bajo estas consideraciones, la mitad de estudiantes consultados manifiesta que su profesor de Matemáticas siempre presta atención a sus inquietudes, que son muchas a decir de ellos, pero pocas son las que dan a conocer en clase por varios motivos, ya sea por temor a hacer una pregunta fuera del tema, porque tienen miedo a hablar en público, porque piensan que sus compañeros se van a burlar o porque el maestro los va a regañar. Los resultados permiten sostener que los mismos maestros no despiertan un interés adecuado por la asignatura ni dan la importancia que requieren los intereses e inquietudes de los alumnos.

Comunicarse con los estudiantes significa escuchar con atención sus requerimientos, esto es, ser receptivo, perceptivo y sensible para captar los sentimientos que subyacen en las palabras del estudiante; los alumnos deben pedir aclaración de conceptos, actitudes, formas de expresar, en el sentido de entenderse y convivir, estas actitudes con seguridad permitirán mejorar las relaciones y por ende el razonamiento lógico matemático, pues el maestro cumplirá efectivamente el rol de mediador del aprendizaje.

### 3. ¿Le brinda confianza?

**CUADRO 16**

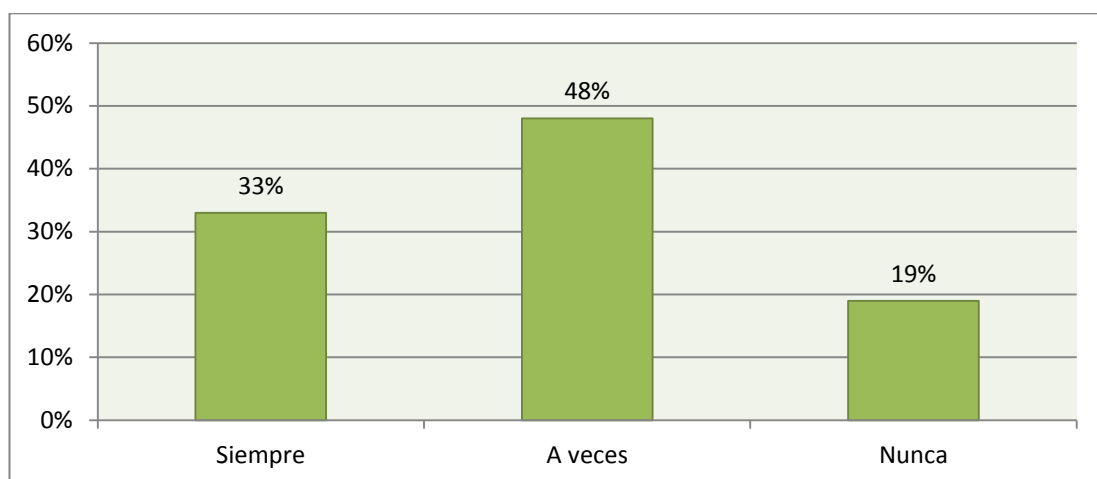
**EL PROFESOR BRINDA CONFIANZA A SUS ALUMNOS**

Alternativa	f	%
Siempre	55	33
A veces	79	48
Nunca	32	19
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 16**





## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Trabajar en la construcción de la confianza del individuo y del grupo en sus propias capacidades, es una de las metas del proceso de enseñanza aprendizaje. La confianza de los estudiantes y los maestros se basa en la conciencia de sus posibilidades y en la identificación y respeto de las diferencias. En el entorno escolar se manifiesta en la sinceridad y se ratifica cotidianamente en la organización de la vida escolar sin reglamentos ni manuales (Riveros Díaz, 2010).

Al respecto, cerca de la mitad de estudiantes consultados manifiestan que su profesor de Matemáticas a veces les brinda confianza, evidentemente el principio de autoridad prima en los profesores, se deduce con ello que no se consideran al estudiante como un individuo que atraviesa una etapa psicológica muy complicada que requieren el cuidado y atención tanto de padres de familia como de profesores. Los profesores de Matemáticas muy poco generan relaciones afectivas con sus alumnos y esporádicamente buscan alternativas para solucionar los problemas de tipo socio afectivo, cuestión que limita el desarrollo del razonamiento lógico en los estudiantes.

La edad de 13 y 14 años es una etapa psicológica muy complicada que requieren el cuidado y atención tanto de padres de familia como de profesores, en esta etapa surgen gran cantidad de problemas en los alumnos que deben ser atendidos por los profesores, para lo cual es necesario que los profesores mantengan y evidencien un elevado equilibrio emocional para entablar relaciones afectivas con sus alumnos a fin de buscar las alternativas más adecuadas para solucionar los problemas de tipo socio afectivo. En este año de escolaridad los profesores deben hacer esfuerzos por comprender a sus alumnos, participar de las cosas nuevas y de los problemas reales de los estudiantes, creando un clima de confianza que ayudará a reforzar la autoestima.

#### 4. ¿Participa en actividades deportivas con sus maestros?

CUADRO 17

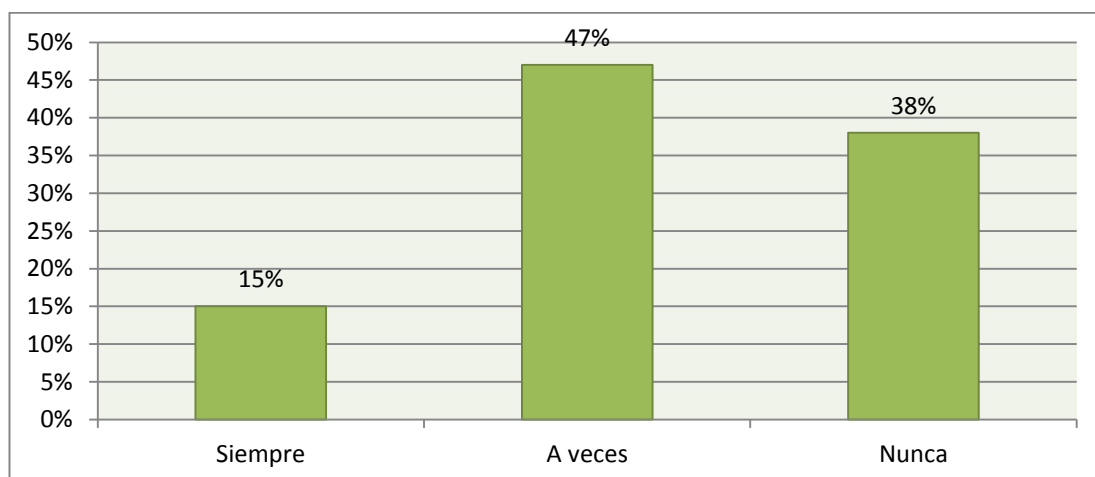
##### EL MAESTROS PARTICIPA EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS

Alternativa	f	%
Siempre	25	15
A veces	78	47
Nunca	63	38
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 17



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ruiz Carrillo (2010) citando a Bajtín (1993) coincide que “la educación es la aspiración de enseñar al hombre a tener constantemente en cuenta a su auditorio [...], de enseñar una expresión precisa y táctica [...] por medio de gestos y de mímica, de la orientación social de las propias enunciaciones”.

Al tomar en cuenta al auditorio se fija el tipo de vínculo social que se da al interior de la escuela, considerándolo como un conjunto de relaciones y prácticas institucionalizadas, históricamente contextualizadas por el currículum escolar, en el ámbito normativo.

Relaciones en las que interactúan tradiciones, variaciones regionales y locales, decisiones políticas y administrativas, imprevistos e interpretaciones particulares de maestros y alumnos sobre los materiales en torno a los que gira la enseñanza, dando como resultado un intercambio constante de papeles que relativiza la postura personal, exigiendo para ello la deconstrucción, reorganización y validación de saberes, recreación de sentimientos, afectos y valores, que permiten dar un sentido tanto cognoscitivo como social y afectivo a lo que se está aprendiendo (Calvo, 1992).

Ahora bien, para llegar a establecer un verdadero vínculo social, es necesario desarrollar una serie de actividades que permita fortalecerlo; sin embargo, cerca de la mitad de estudiantes consultados manifiestan que a veces participan en actividades deportivas con sus maestros, un alto porcentaje dice que nunca, mientras que un pequeño porcentaje manifiesta que siempre; se deduce que dicha participación se da porque de alguna manera los profesores les brindan confianza, cuestión que repercute en la comunicación entre los actores educativos y por ende en la libertad para plantear y discutir problemas de razonamiento.

Frente a este contexto, es importante considerar que una parte del vínculo la constituye la práctica del deporte ya que no sólo ayudará al desarrollo de su organismo que es tan importante en esta etapa sino, también, servirá para prevenir hábitos perjudiciales como el consumo de tabaco, alcohol o drogas. Pero además de esos innegables beneficios físicos, la práctica deportiva tiene aún más ventajas para los adolescentes en su proceso de maduración personal.

En este periodo complejo que es la adolescencia puede no ser nada fácil para unos padres lograr que su hijo o hija adolescente retomen la práctica deportiva o la comiencen si de niños no se han dedicado a ella, pero los beneficios pueden ser enormes.

## 5. ¿Es comprensivo con usted?

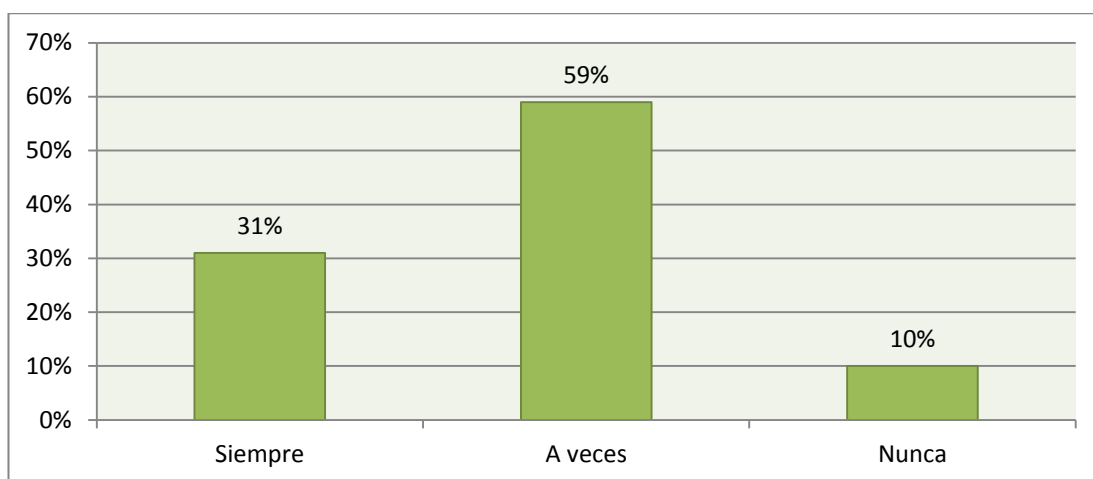
**CUADRO 18**

### **EL PROFESOR ES COMPENSIVO CON SUS ESTUDIANTES**

Alternativa	f	%
Siempre	52	31
A veces	97	59
Nunca	17	10
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.  
Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 18**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

González (2006), manifiesta que lo importante hoy en día es lograr y compartir un conjunto de actitudes que ayuden al alumno aprender a aprender, ya que todo aprendizaje requiere de tiempo, por lo que un buen profesor que desea enseñar a sus alumnos a aprender a aprender, valorará el tiempo que necesita cada uno de ellos para aprender, organizará y proporcionará a todos el tiempo y la dedicación necesaria para solucionar las dificultades que se presenten en el aprendizaje. El profesor debe ser comprensivo, y tener disposición para entender y ayudar al alumno; en este sentido es bueno extraer antecedentes de la propia experiencia personal,

que establezcan vínculos con el alumno en cada circunstancia lo cual requiere tener actitudes positivas que permitan el acercamiento con el alumno.

Al respecto, un poco más de la mitad de los estudiantes consultados manifiesta que su profesor de Matemáticas a veces es comprensivo con ellos, con estos resultados se determina que efectivamente prima el principio de autoridad en los profesores, procuran cambios de comportamiento de sus alumnos pero muy poca atención dan a las necesidades y expresiones de sentimiento, se dedican exclusivamente a instruir pero no a educar.

Todo profesor de Matemáticas a más de su dominio de la asignatura debe convertirse en un mediador de aprendizaje, debe estar alerta a las expresiones de sentimientos e intentar comprender a sus alumnos, buscando la creación permanente, siendo amigable, exigente, tolerante, manejando con precisión conceptos, demostrando respeto al momento de dirigirse a los estudiantes, mostrando siempre el interés por el buen desempeño académico y siendo alegre en su forma de actuar, el comprender al ser humano desde un aspecto integral, permitirá comprender sus diferencias individuales, su avance y por ende los niveles de razonamiento lógico matemático.

## 6. ¿Expresa afecto y ofrece recompensas?

**CUADRO 19**

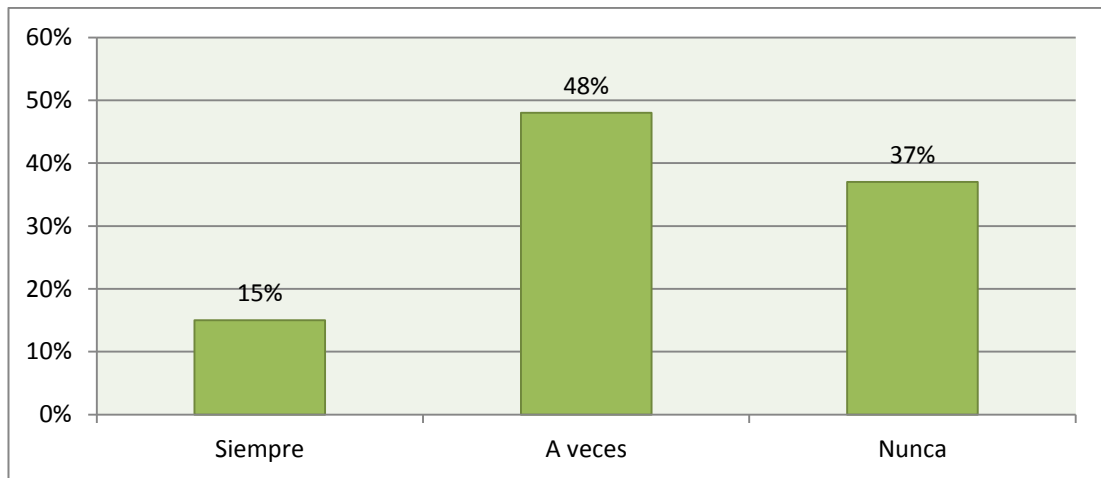
### **EL PROFESOR EXPRESA AFECTO Y OFRECE RECOMPENSAS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	25	15
A veces	79	48
Nunca	62	37
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaboración:** El investigador.

**GRÁFICO 19**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para Roa y Pereira (2007) no hay conocimiento sin afecto, ni afecto sin conocimiento y ambos se desarrollan paralelamente. El afecto motiva las operaciones del conocimiento y el conocimiento estructuras del afecto. Al existir una relación entre afecto e intelecto, es fácil inferir que las actitudes desplegadas por los maestros influirán en sus sentimientos y por lo tanto, en el proceso de aprendizaje.

En este contexto, los estudiantes se interesan por incrementar sus conocimientos, estudian aunque no vayan a recibir recompensas. Los estímulos y castigos o recompensas se manifiestan cuando los resultados obtenidos después de hacer una determinada actividad.

Ahora bien, menos de la mitad de estudiantes consultados manifiestan que su profesor de Matemáticas a veces expresa afecto y ofrece recompensas, mientras que un porcentaje menor dice que siempre; en base a estos resultados se determina que los profesores de Matemáticas, como todo ser humano, sienten afecto pero no lo expresan, la recompensa que esporádicamente se da es cuando los alumnos resuelven correctamente un ejercicio o problema, con ello, sólo se premiará a aquellos estudiantes que hayan desarrollado destrezas en mejores niveles; mientras que, aquellos que no lo lograron, siempre se verán limitados de este tipo de halagos por

parte de los maestros, cuestión que genera bajos niveles de razonamiento en los estudiantes por la poca participación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

No es lo mismo sentir afecto y cariño que demostrarlo o expresarlo. Se puede sentir afecto sin expresarlo, y expresar afecto sin sentirlo. La expresión del afecto que cada uno siente es vital para el desarrollo y mantenimiento de la relación, pero también tiene importantes ventajas para la salud mental y física. Recibir y también expresar afecto contribuye a fomentar la salud física, la salud mental y el bienestar general, mientras que su ausencia favorece la depresión y otros problemas de salud.

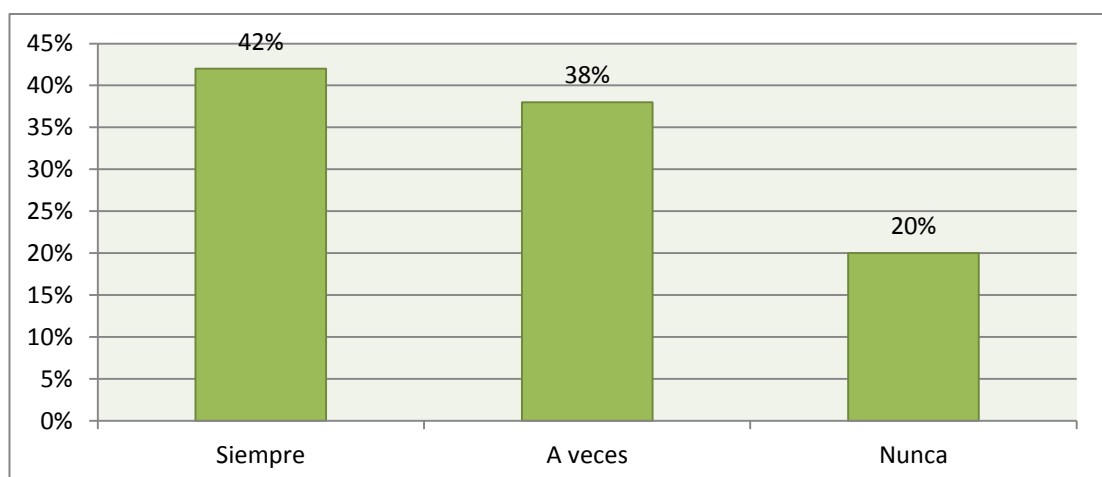
## 7. ¿Ayuda a solucionar conflictos en el aula?

**CUADRO 20**  
**SOLUCIONA CONFLICTOS EN EL AULA**

Alternativa	f	%
Siempre	69	42
A veces	63	38
Nunca	34	20
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.  
Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 20**



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Un buen docente aprovechará los contenidos curriculares, las experiencias y conductas cotidianas en el aula y en la escuela para promover la reflexión y el diálogo sobre asuntos éticos y sobre problemas ambientales que disminuyen la calidad de vida de la población; propiciará el desarrollo moral autónomo de sus alumnos, y favorecerá la reflexión y el análisis del grupo (Arias Alpízar, 2012).

En este contexto y al preguntarles a los alumnos sobre la participación del docente en la solución de problemas en el aula, menos de la mitad de estudiantes consultados manifiestan que su profesor de Matemáticas siempre ayuda a solucionar conflictos en el aula, evidentemente los profesores conocen que los conflictos se basan en necesidades insatisfechas tales como: rivalidad entre adolescentes, inadecuada comunicación entre ellos, rumores e intolerancia, sin embargo, muchos de ellos dejan la responsabilidad al departamento de consejería estudiantil, pues un alto porcentaje dice que a veces y nunca. Ahora bien, si el maestro de matemáticas lograra solucionar los conflictos desde la comunicación eficiente con sus estudiantes, generaría un ambiente de mayor camaradería, mismo que le ayudará a intercambiar ideas en la resolución de problemas matemáticos y por ende mejorar el razonamiento en los estudiantes.

El conflicto es un choque, un desacuerdo entre dos o más partes que perciben diferencias incompatibles entre ellos y ven amenazados sus recursos, necesidades psicológicas o valores. Cuando dos alumnos están envueltos en un conflicto, usualmente se sienten molestos y el choque entre ambos puede volverse incontrolable y explotar. Entonces entra en juego la genialidad del maestro para plantearse preguntas básicas como ¿qué es lo que quieren?, ¿qué es lo que necesitan?, ¿cuál puede ser el verdadero problema subyacente? Los conflictos se basan en necesidades insatisfechas tales como: rivalidad entre adolescentes, inadecuada comunicación entre ellos, rumores, stress, diferentes puntos de vista, intolerancia, etc.



## 8. ¿Es equitativo?

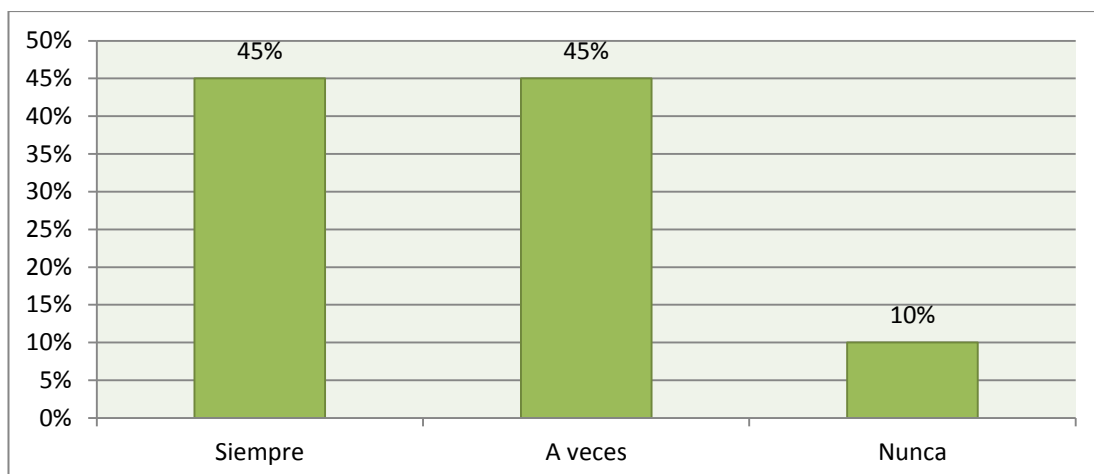
CUADRO 21

### EL PROFESOR ES EQUITATIVO

Alternativa	f	%
Siempre	74	45
A veces	74	45
Nunca	18	10
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.  
Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 21



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerando que el valor de la equidad es dar a cada quien lo que merece, el docente no puede dejarlo a un lado. En cada momento, se debe considerar este criterio, pues no se debe excluir a ningún estudiante de adquirir un conocimiento nuevo, por ello se debe diversificar las actividades de aprendizaje como aquellas de evaluación (Casasola, 2010).

Al preguntarles a los estudiantes si sus maestros son equitativos, menos de la mitad sostiene que su profesor de Matemáticas es equitativo, es decir actúa con justicia e imparcialidad.

Es evidente los estudiantes perciben que ciertos profesores mantienen privilegios para determinados alumnos, pues en un mismo porcentaje sienten que su profesor es a veces equitativo.

La equidad es un valor de connotación social que se deriva de lo entendido también como igualdad. Se trata de la constante búsqueda de la justicia social, la que asegura a todas las personas condiciones de vida y de trabajo digno e igualitario, sin hacer diferencias entre unos y otros a partir de la condición social, sexual o de género, entre otras.

La equidad busca la promoción de la valoración de las personas sin importar las diferencias culturales, sociales o de género que presenten entre sí, es necesario entonces que la equidad prime especialmente en el momento de desarrollar el razonamiento lógico en el estudiante, comprender el ritmo de aprendizaje y operativizar en cada momento la teoría de las inteligencias múltiples.

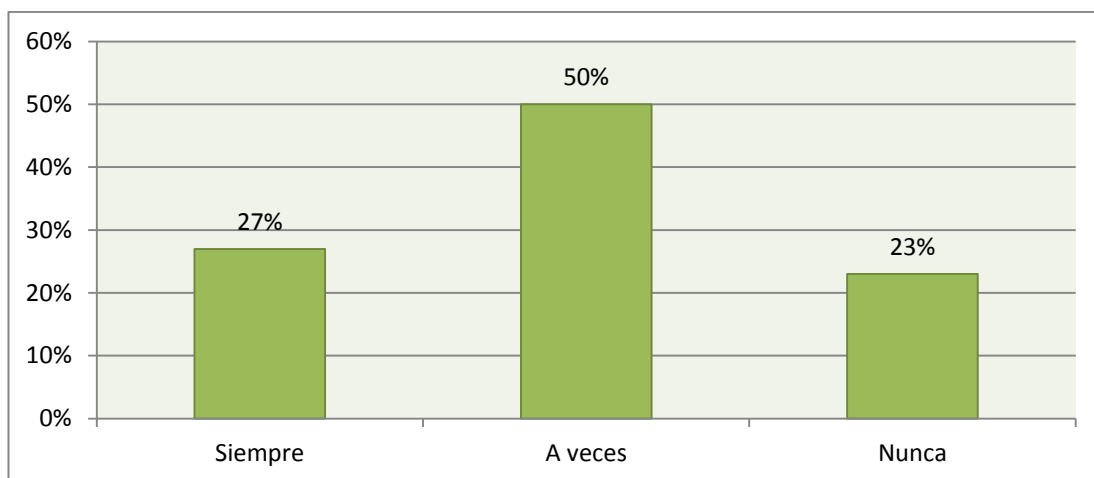
## 9. ¿Dialoga con su maestro?

**CUADRO 22**  
**DIALOGA CON SU MAESTRO**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	45	27
A veces	83	50
Nunca	38	23
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.  
Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 22**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Es necesario que el maestro pueda crear en el aula una atmósfera que invite a todos a investigar, a aprender, a construir su aprendizaje, y no sólo a seguir lo que él hace o dice. El rol del maestro no es sólo proporcionar información y controlar la disciplina, sino ser un mediador entre el alumno y el ambiente. Dejando de ser el protagonista del aprendizaje para pasar a ser el guía o acompañante del alumno y así entrar en diálogo tanto con el maestro como entre ellos y a trabajar colaborativamente. El tener la oportunidad de compartir sus ideas y de escuchar las ideas de los demás, le brinda al alumno una experiencia única en la que construye significados. El diálogo entre los estudiantes es la base del aprendizaje colaborativo (Flores de Gortari & Gutiérrez, 1973).

Al respecto de la mediación, la mitad de estudiantes manifiesta que a veces dialogan con su profesor de Matemáticas, evidentemente no hay una comunicación fluida, es decir los profesores de Matemáticas no conversan con sus alumnos acerca de los conocimientos previos, de los que ellos ya saben, para introducir contenidos más complejos que tienen que aprender.

El ser humano es por naturaleza un ser sociable que necesita estar en contacto con otras personas, al menos con una. Es verdaderamente importante tomarse un tiempo y analizar cómo el proceso de enseñanza -

aprendizaje está totalmente relacionado con la comunicación. Ya que como lo dice García, Olvera y Flores (2010) “La educación es un fenómeno social que implica relaciones de enseñanza - aprendizaje, puesto que en el ámbito educativo los participantes se relacionan cara a cara.” Con la forma tradicional de impartir las clases el docente está echando a perder la oportunidad del alumnado de poder expresarse y poder desarrollar habilidades comunicativas, iniciando en el aula de clases para luego sentirse más confiado frente a una audiencia más grande

El diálogo es una conversación que el maestro propicia sobre un propósito en particular: la negociación de significados y la construcción de un conocimiento común. Para lograr el aprendizaje, parte de los conocimientos previos de los alumnos sobre un tópico, crea un diálogo en torno a lo que ellos ya saben, lo que se conoce como intersubjetividad. Después, el docente introduce contenidos más complejos que los alumnos tienen que aprender; con esto crea una zona de construcción del conocimiento.

Así, la enseñanza exitosa es aquella en la cual el profesor ayuda al estudiante a operar más allá de las capacidades actuales y consolidar la experiencia conjunta en una nueva capacidad, aportando de esta manera no sólo al razonamiento lógico matemático sino también al razonamiento verbal.

## 10. ¿Orienta sus actividades?

**CUADRO 23**

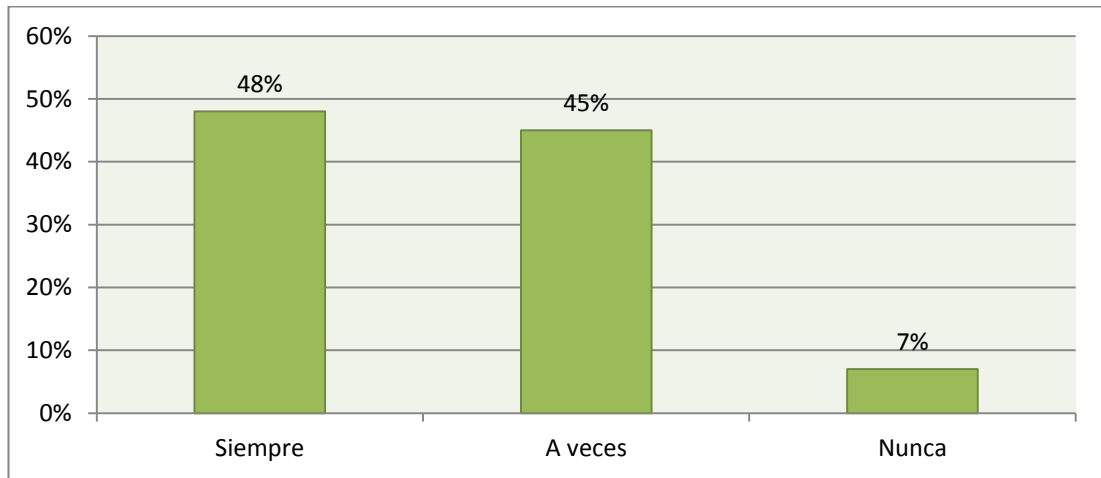
**EL MAESTRO ORIENTA SUS ACTIVIDADES**

Alternativa	f	%
Siempre	80	48
A veces	74	45
Nunca	12	7
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 23**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Un docente debe fingir como aquel que se interese por atender al estudiante, contribuyendo con su formación individual y social, propiciando un clima psicológico que facilite la comunicación interpersonal y personal, convirtiéndose en algo más que un simple maestro para su alumno, por ello se debe desarrollar en él la habilidad de ser un verdadero orientador. (Díaz Barriga 2002).

Ahora bien, al preguntar a los estudiantes si el maestro orienta sus actividades, cerca de la mitad manifiestan que su profesor de Matemáticas a veces orienta las actividades que tienen que desarrollar, un porcentaje similar dice que siempre orienta; al respecto debemos manifestar que el profesor de Matemáticas, generalmente explica los fundamentos teóricos de los temas a tratar y luego desarrolla ejercicios aplicando reglas pre-establecidas, esporádicamente realizan tareas de acompañamiento y monitoreo de los procesos y actividades técnico – pedagógicas.

Orientar las actividades en el proceso de enseñanza aprendizaje, significa guiar al equipo, conducirlo hacia un trabajo técnico pedagógico de calidad, lograr motivación, despertar el interés y la necesidad de revertir y/o elevar resultados de aprendizaje. Una forma es, mostrar la realidad tal cual es, en base a resultados; observar con los profesores, la necesidad de cambiar y

pensar en soluciones bajo el enfoque de la mejora continua, esto es, iniciar el trabajo de la calidad; pues el seguimiento de los procesos antes descritos, con seguridad permitirán desarrollar en los estudiantes mejores niveles de razonamiento matemático.

## 11. ¿Comprende sus sentimientos?

**CUADRO 24**

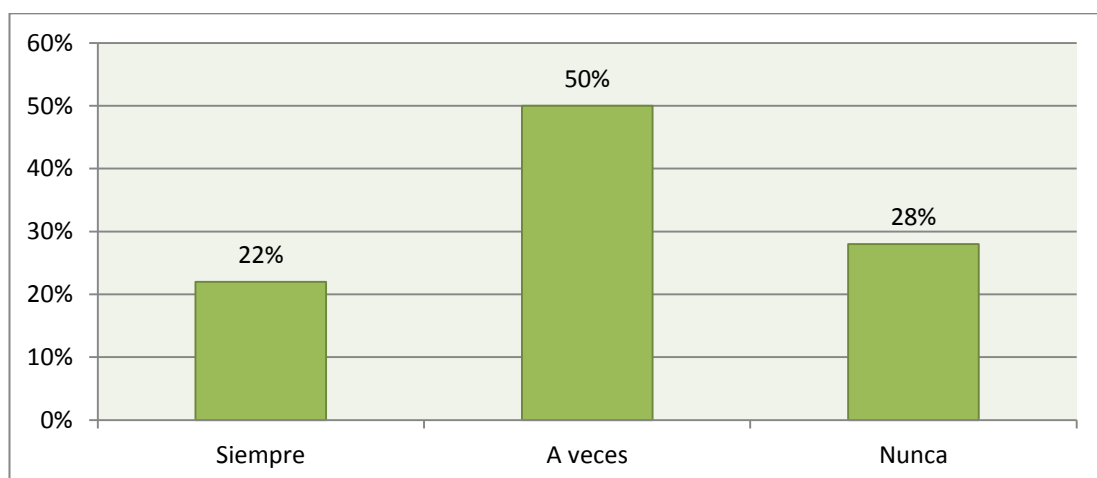
### **SU PROFESOR COMPRENDE SUS SENTIMIENTOS**

Alternativa	f	%
Siempre	36	22
A veces	83	50
Nunca	47	28
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 24**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La aceptación y comprensión, es una situación primordial para que se dé el aprendizaje significativo y sólo puede producirse si el docente es capaz de aceptar al alumno tal como es y comprender sus sentimientos (Mateos, 2007).

Los sentimientos son una dimensión fundamental del ser humano, están siempre presentes en la vida diaria e interacciones cotidianas, los sentimientos guardan íntima relación con el aprendizaje y la educación, interfieren con el pensar, esto es, para pensar bien, hay que hacer a un lado los sentimientos. Al respecto, la mitad de estudiantes consultados manifiestan que su profesor de Matemáticas a veces comprende sus sentimientos, por lo general, se dedica a dictar clases y no se interesa por los sentimientos, necesidades y expectativas de sus alumnos, no considera que los sentimientos afectan directa o indirectamente en el razonamiento lógico matemático y en el aprendizaje en general, no consideran que un sentimiento incide en el estado de ánimo, que surge como resultado de una emoción que permite que el sujeto sea consciente de su estado anímico.

Los sentimientos están vinculados a la dinámica cerebral y determinan cómo una persona reacciona ante distintos eventos. Se trata de impulsos de la sensibilidad hacia aquello imaginado como positivo o negativo; la educación se trata de pensar, entonces es necesario lograr una estabilidad emocional. Un sentimiento es un estado del ánimo que se produce por causas que lo impresionan, y éstas pueden ser alegres y felices, o dolorosas y tristes; ahora bien, es necesario que tanto el estudiante como el docente se encuentre en un buen estado anímico, eso permitirá mejorar el rendimiento académico, a través de la participación activa en los procesos formativos.

## 12. ¿Sabe controlar sus impulsos?

**CUADRO 25**

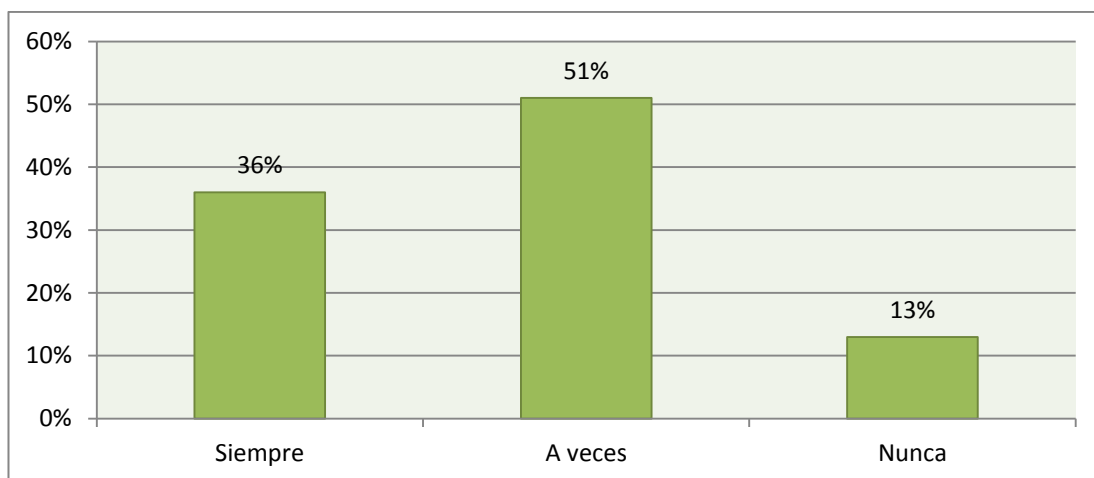
### **EL PROFESOR SABE CONTROLAR SUS IMPULSOS**

<b>Alternativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	59	36
A veces	85	51
Nunca	22	13
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a estudiantes.

**Elaboración:** El investigador.

**GRÁFICO 25**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El autocontrol emocional es la capacidad del maestro para manejar sus emociones ante situaciones conflictivas y controlar sus impulsos. La impulsividad es una predisposición a reaccionar de forma brusca y no planificada ante estímulos internos o externos, sin considerar las consecuencias para sí mismo o para los otros; es un tipo específico de agresión inmediata, una respuesta ante un estímulo ambiental interpretado como amenazante o como un rasgo de personalidad (Banús, 2012).

En este contexto, al preguntarles a los estudiantes sobre el control de impulsos por parte del profesor, la mitad de estudiantes sostiene que su profesor de Matemáticas a veces sabe controlar sus impulsos, a decir de ellos, generalmente reacciona bruscamente y responde enojado cuando se le pregunta, aunque después reacciona y reconoce su actitud; frente a ello se considera que los profesores de Matemáticas no deben sucumbir ante los impulsos sino ser conscientes de lo que sienten, pero no actuar impulsivamente porque la impulsividad afecta el estado de ánimo de sus alumnos.

La impulsividad se define como la tendencia a emitir una respuesta de forma rápida, en ausencia de reflexión, y se caracteriza por comportamientos inadecuados, poco planificados y que frecuentemente ponen al individuo en



riesgo de implicación delictiva. Las personas impulsivas se califican como temerarias, imprudentes, arriesgadas, poco reflexivas, espontáneas, naturales, rápidas e inconscientes; en el diccionario se describen además como irresponsables. Frente a ello, el maestro debe aprender a controlar sus impulsos, pues él no controlarlos generará en los estudiantes actitudes temerarias que no le permitirán sostener un diálogo sincero con el maestro, generando con ello niveles bajos de comunicación al momento de discutir un problema matemático, afectando directamente al desarrollo del pensamiento lógico matemático.

**14. ¿Usted en el estudio de las matemáticas pasa de unas afirmaciones tomadas como punto de partida (premisas) a otras que se siguen de estas (conclusiones)?**

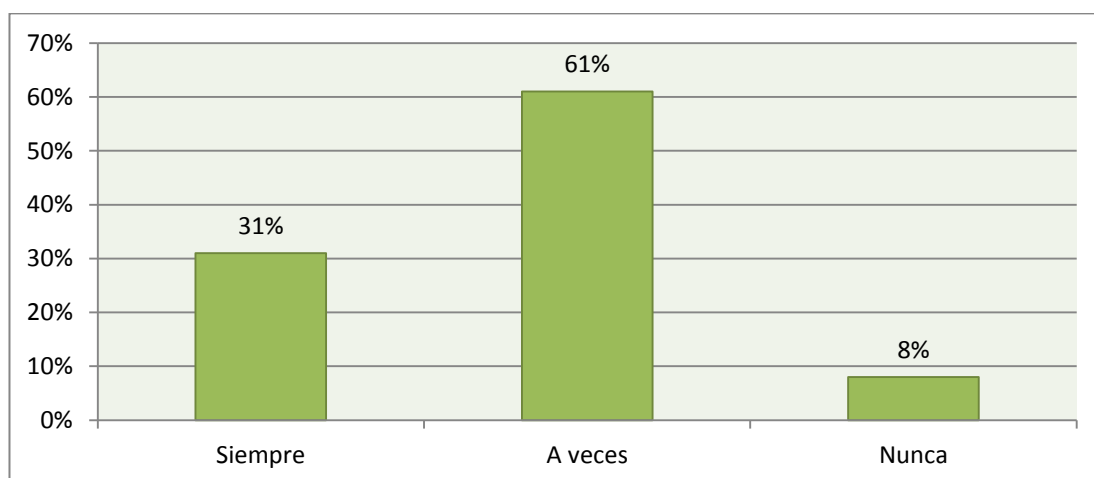
**CUADRO 26**

**PASO DE PREMISAS A CONCLUSIONES**

Alternativa	f	%
Siempre	51	31
A veces	102	61
Nunca	13	8
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.  
Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 26**



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para Pérez Raposo, (2010) considera que el objetivo de la lógica es obtener proposiciones verdaderas (conclusiones) a partir de otras proposiciones verdaderas ya conocidas (premisas). Esta deducción se efectúa mediante lo que se llama un razonamiento lógico; lo que se pretende es deducir una proposición verdadera. Las proposiciones que son conocidas se llaman hipótesis o premisas. La proposición que se deduce es la tesis, resultado o consecuencia. El hecho de que las premisas nos lleven a deducir la consecuencia se puede expresar por medio de una implicación: si las premisas son ciertas, entonces la consecuencia debe ser cierta.

En lógica, una premisa es cada una de las proposiciones anteriores a la conclusión de un argumento. En un argumento válido, las premisas implican la conclusión, pero esto no es necesario para que una proposición sea una premisa: lo único relevante es su lugar en el argumento, no su rol. Al ser proposiciones, las premisas siempre afirman o niegan algo y pueden ser verdaderas o falsas.

Al respecto, un poco más de la mitad de estudiantes consultados manifiestan que a veces su profesor de Matemáticas incentiva a que pasen de afirmaciones tomadas como punto de partida (premisas) a otras que se siguen de estas (conclusiones) con el propósito de despertar el interés por la lógica, cuestión que resulta contradictoria a las bases pedagógicas del currículo, pues en el proceso de enseñanza aprendizaje se debe fomentar el proceso epistemológico: un pensamiento y modo de actuar lógico crítico y creativo, por ello la finalidad, no es desarrollar la capacidad de crear nuevos razonamientos lógicos, sino poder analizar razonamientos ya hechos y determinar si son correctos a través del desarrollo de habilidades y conocimientos que ayuden al estudiante a alcanzar logros de desempeño que se propone para la Educación General Básica.

15. ¿Establece relaciones formales entre los enunciados?

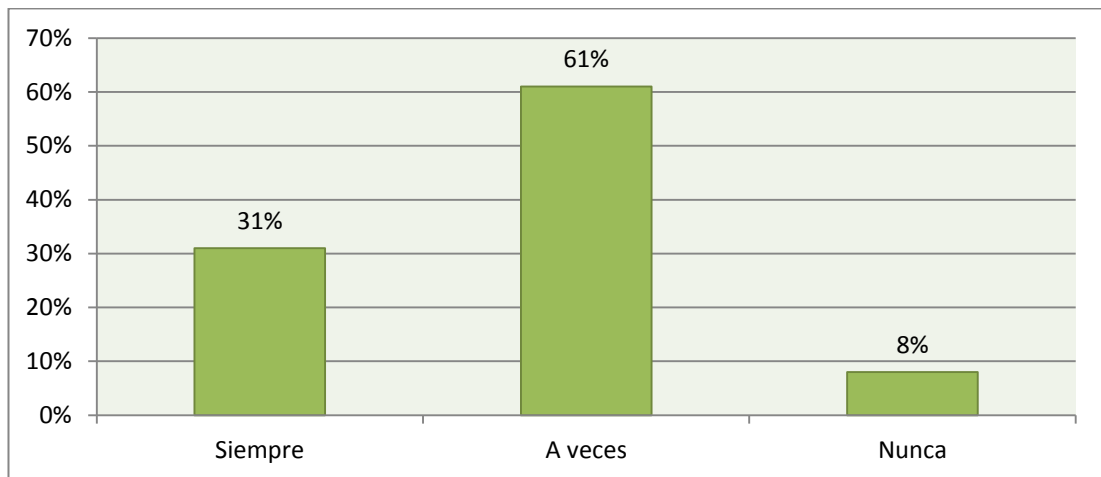
CUADRO 27

RELACIONES FORMALES ENTRE ENUNCIADOS

Alternativa	f	%
Siempre	51	31
A veces	102	61
Nunca	13	8
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.  
Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 27



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Según Henao & Solórzano (2002), el pensamiento formal, se da entre los 12 y 15 años, y se caracteriza porque el púber y adolescente puede encadenar proposiciones o cadenas de pensamientos conceptuales o proposicionales, es precisamente el desarrollo de este pensamiento el que permitirá que la persona comience a pensar en posibilidades y a determinar lo que “es dentro” de lo que “puede ser” (carácter hipotético deductivo), considera los resultados de las operaciones concretas, los piensa bajo proposiciones y los opera, y cuando se enfrenta a un problema, trata de tener en cuenta el mayor número posibles de alternativas, aislando sistemáticamente las

variables individuales y todas sus posibles combinaciones, con estas acciones comienza el desarrollo del pensamiento científico.

Ahora bien, la lógica es un esquema de reglas que permite deducir verdades a partir de otras verdades. El medio que lleva de las primeras verdades a las otras deducidas se llama razonamiento lógico. La lógica estudia, precisamente, los razonamientos lógicos, estableciendo cuándo un razonamiento es válido, independientemente del contenido de las verdades que se enuncien; este proceso requiere de constancia y planificación; sin embargo, más de la mitad de estudiantes consultados sostienen que su profesor de Matemáticas a veces permite que establezcan relaciones formales entre los enunciados, pues, el objetivo de la lógica y la matemática, es trabajar con formas y no cosas ni procesos, en las que se puede verter un surtido ilimitado de contenidos, tanto fácticos como empíricos.

La lógica y la matemática establecen contacto con la realidad a través de un puente que es el lenguaje, tanto el ordinario como el científico, y este contacto debe ser constante para que aporte efectivamente al desarrollo del pensamiento lógico.

Las ciencias formales, *lógica y matemática* tienen por objeto las ideas y son deductivas por excelencia. No se refieren a nada que se encuentre en la realidad, y por tanto no pueden utilizar el contacto con ella para convalidar sus fórmulas. Los diversos sistemas de la lógica formal y los diferentes capítulos de las matemáticas pura son racionales, sistemáticos y verificables, pero no son objetivos, no dan informaciones acerca de la realidad: simplemente, no se ocupan de los hechos.

La lógica y la matemática tratan de entes ideales - tanto los abstractos como los interpretados que solo existen en la mente humana, por ello la necesidad de fomentar el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes a través de procesos productivos y significativos.

16. ¿Establece relaciones entre las premisas y las conclusiones?

CUADRO 28

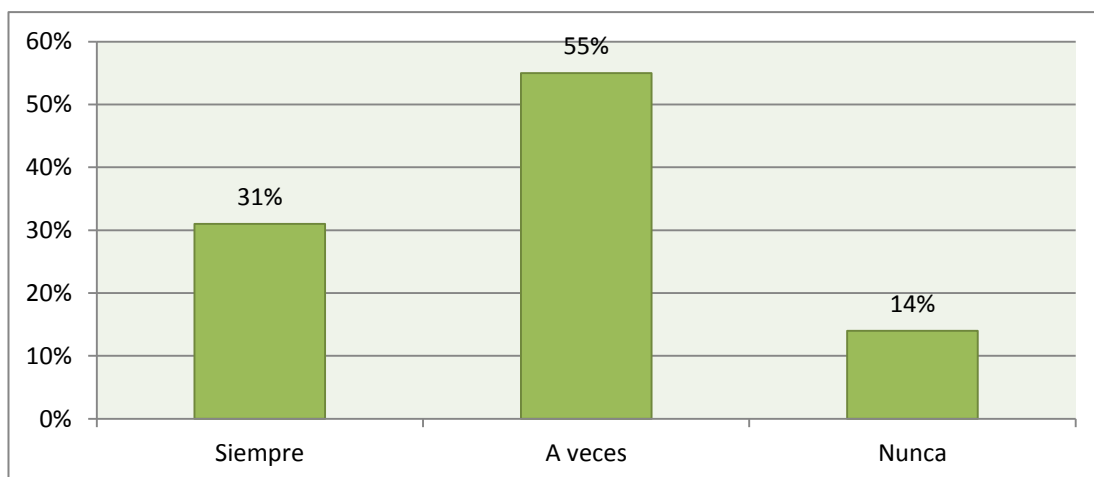
RELACIÓN ENTRE PREMISAS Y CONCLUSIONES

Alternativa	f	%
Siempre	51	31
A veces	91	55
Nunca	24	14
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 28



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El razonamiento es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. Para Suarez (2011) citando a Bertrand Russell afirma que la lógica y la matemática están tan ligadas analogando que "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica". La referencia al razonamiento lógico se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar.

En ese contexto, un poco más de la mitad de los estudiantes consultados sostiene que a veces su profesor de Matemáticas les plantea establecer relaciones entre las premisas y las conclusiones, pues a decir de ellos, quien plantea la premisa y la conclusión es el maestro, que resulta contradictoria para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, pues el estudiante de ser actor principal del aprendizaje pasa a ser el receptor del mismo.

Es importante mencionar que las premisas y conclusión de un argumento, pueden presentarse de distintas maneras. La más usual es que la conclusión esté al final del argumento como consecuencia de las premisas, las mismas que deben darlas los estudiantes. Pero no hay un orden establecido, la conclusión puede estar al principio del argumento, después las premisas. O la conclusión puede estar entre premisas, sin embargo, no deja de ser el estudiante el que genera todos estos procesos mediado por el maestro.

Además, un argumento puede consistir únicamente de una premisa y una conclusión. Así mismo, la(s) premisa(s) y conclusión pueden estar en oraciones separadas o en una sola oración. Las premisas son los fundamentos de hecho y de derecho, de los que se extraen unas "conclusiones provisionales". Las conclusiones definitivas se hallan escritas en la correspondiente sentencia. Generalmente la conclusión va al final del argumento como consecuencia de las premisas, pero no es norma general, porque la conclusión también puede estar entre premisas.

Un argumento puede consistir únicamente de una premisa y una conclusión. Como podemos observar, la relación entre premisas y conclusiones se constituyen en el eje principal para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, justificando con ello la necesidad de que el profesor priorice operaciones mentales frente a los contenidos, y que más bien estos últimos sean el medio de aprendizaje.

## 17. ¿Expresa enunciados y realiza transformaciones entre proposiciones?

CUADRO 29

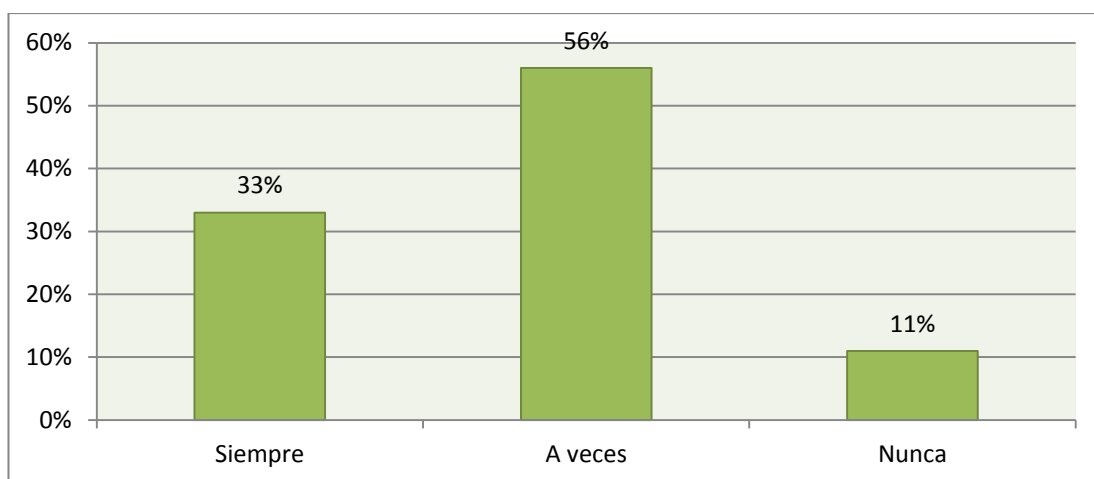
### TRANSFORMACIÓN ENTRE PROPOSICIONES

Alternativa	f	%
Siempre	55	33
A veces	92	56
Nunca	19	11
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 29



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según Zubiría Samper (2006) las proposiciones forman todos los instrumentos del pensamiento superiores a este ya sean en el nivel formal, argumental como el conceptual, es posible que el Científico se base exclusivamente en proposiciones. El pensamiento proposicional es básico para la vida científica de cualquier ser humano. El caudal o volumen total de proposiciones de las cuales dispone el estudiante es meramente importante frente a la calidad que se exige en estos, resulta definitivo en su desempeño intelectual durante el período escolar.

La proposición es cualquier afirmación que sea verdadera o falsa, pero no ambas cosas a la vez; al respecto, un poco más de la mitad de los estudiantes sostiene que su profesor de Matemáticas a veces fomenta en ellos la expresión de enunciados y la realización de transformaciones entre proposiciones.

De los resultados de la investigación se deduce que esporádicamente el profesor de Matemáticas pone en juego su iniciativa y creatividad para formular enunciados y realizar transformaciones, a decir del estudiante, tiene una tendencia al desarrollo de los contenidos de los bloques curriculares que constan en el texto oficial; esta situación resulta contradictoria, pues el desarrollo del pensamiento lógico matemático parte de procesos mentales constantes con secuencia y coherencia, esto asegurará sin duda alguna, como lo menciona Zubiría Samper (2006) un buen desempeño cognitivo futuro, ante este resultado se torna fundamental que los maestros de la institución investigada presten mayor atención al desarrollo del pensamiento, mediante el planteamiento de situaciones problémicas que incentiven la participación activa desde su experiencia inmediata, para que el estudiante sea el eje principal del aprendizaje.

### 13. ¿Agrupa objetos y forma conjuntos con ellos?

**CUADRO 30**

**AGRUPA OBJETOS Y FORMA CONJUNTOS**

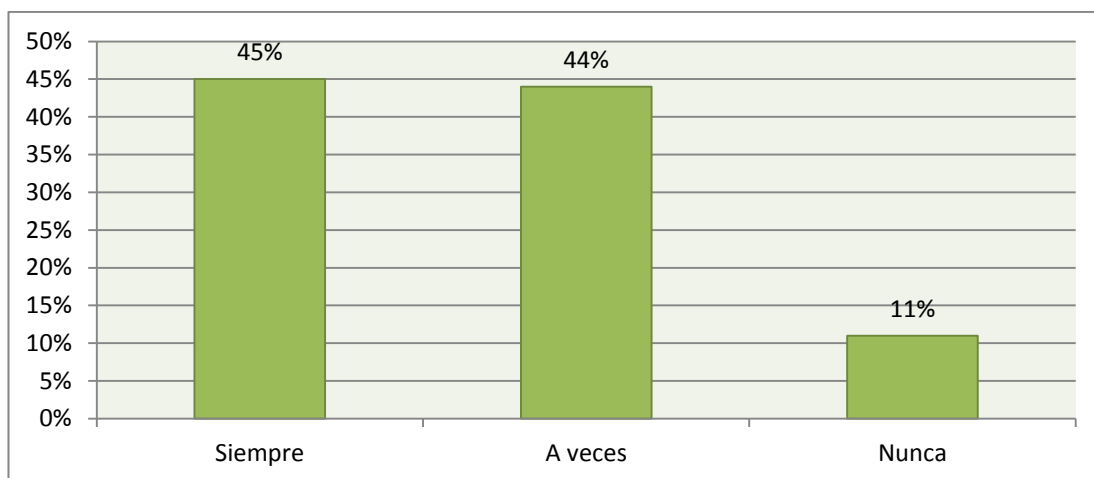
Alternativa	f	%
Siempre	74	45
A veces	73	44
Nunca	19	11
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.



**GRÁFICO 30**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

La palabra conjunto nos remite, intuitivamente a una agrupación o colección de objetos. Sin embargo, para que una colección de objetos sea un conjunto, deberá cumplir algunas condiciones: estar definido por sus elementos, símbolos o mediante diagramas de Venn.

Conjunto es la agrupación en un todo de objetos bien diferenciados en la mente o en la intuición, por lo tanto, estos objetos son bien determinados y diferenciados. Es la reunión, agrupación o colección de elementos bien definidos que tienen una propiedad en común, este fue inventado por George Cantor hace 100 años (Castro, 2014).

Ahora bien, al preguntarles a los estudiantes si agrupan objetos y forma conjuntos con ellos, menos de la mitad de estudiantes manifiesta que su profesor de Matemáticas en el proceso de aprendizaje hace agrupar objetos y formar conjuntos con ellos, es decir a veces el profesor pone en evidencia sus habilidades, destrezas y capacidad para lograr que los estudiantes agrupen objetos y formen conjuntos para que realicen las operaciones de unión e intersección.

A pesar de su sencillez, el concepto de conjunto, es la base de las Matemáticas actual, ya que, entre otras cosas, sirve para la construcción de

los números. Sirve además para estudiar las estructuras algebraicas, con las cuales se organizan ordenadamente todos los conocimientos matemáticos, y que si se propone ejercicios referidos a este campo permitirán no sólo desarrollar el pensamiento concreto sino abstracto y el razonamiento lógico matemático, a través de la comparación, argumentación, inducción, deducción o análisis.

#### 14. ¿Distingue las propiedades de los conjuntos?

**CUADRO 31**

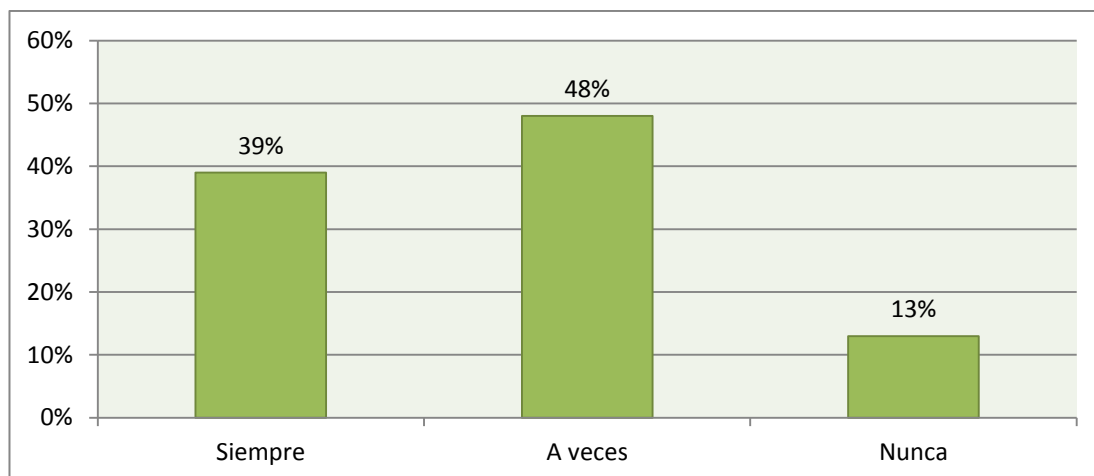
**DISTINGUE LAS PROPIEDADES DE LOS CONJUNTOS**

Alternativa	f	%
Siempre	64	39
A veces	80	48
Nunca	22	13
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 31**



#### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para conocer las propiedades de los conjuntos, es necesario saber que: Conjunto es una colección bien definida de objetos llamados elementos. Así, al definir el conjunto, se puede nombrar un objeto, y debe ser posible

determinar si éste pertenece o no a la colección. Los conjuntos se denotan mediante letras mayúsculas A, B, C..., y se pueden representar gráficamente por medio de una curva cerrada llamada diagrama. Es cada uno de los objetos que constituyen un conjunto. Se representan con letras minúsculas, números o símbolos que se pueden identificar.

El objeto es que el alumno conozca la representación gráfica y la notación de conjuntos. Es importante hacer notar el significado de que el objeto esté en cada región delimitada por los círculos incluyendo el exterior de ambos. Se puede trabajar al principio con sólo un solo objeto, posteriormente con dos, e ir incrementando el número de objetos en juego para una asimilación gradual de los conceptos de conjuntos y sus propiedades (Serrato Hernández, 2009).

Al respecto, menos de la mitad de estudiantes consultados manifiestan que su profesor de Matemáticas a veces propone ejercicios para que éstos realicen las operaciones de unión e intersección de conjuntos y apliquen las propiedades de los conjuntos, por lo general es el profesor quien resuelve ejercicios en la pizarra cuestión que limita al desarrollo de operaciones mentales, puesto que los alumnos solo tienen que copiar la información, sin evidenciar ningún tipo de razonamiento.

#### 15. ¿Establece semejanzas y diferencias?

**CUADRO 32**

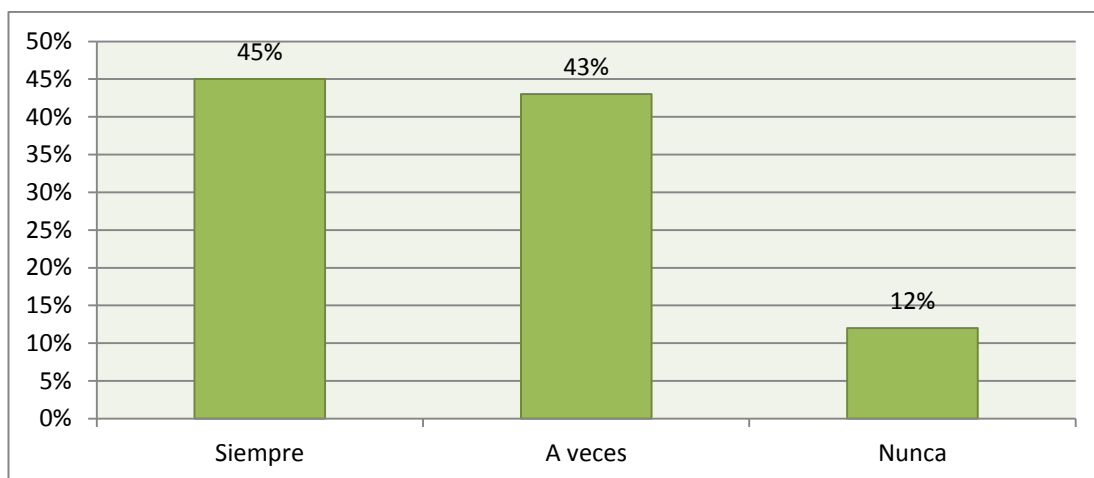
**ESTABLECE SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS**

Alternativa	f	%
Siempre	75	45
A veces	71	43
Nunca	20	12
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

**GRÁFICO 32**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El establecer semejanzas y diferencias entre proposiciones corresponde al silogismo que es una forma de razonamiento deductivo que consta de dos proposiciones como premisas y otra como conclusión, siendo la última una inferencia necesariamente deductiva de las otras dos (Camacho, 2010).

Aristóteles consideraba la lógica como lógica de relación de términos. Los términos se unen o separan en los juicios. Los juicios aristotélicos son considerados desde el punto de vista de unión o separación de dos términos, un sujeto y un predicado. Hoy se hablaría de proposición.

Al respecto, menos de la mitad de estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica consultados manifiestan que su profesor de Matemáticas plantea ejercicios para que el estudiante establezca semejanzas y diferencias entre proposiciones, evidentemente no es abordado eficazmente el silogismo, únicamente se opera con conectores lógicos, muy poco los profesores de Matemáticas ejercitan el razonamiento deductivo con los estudiantes para establecer semejanzas y diferencias entre dos proposiciones consideradas como premisas y otra como conclusión, siendo la última una inferencia necesariamente deductiva de las otras dos.

16. ¿Identifica, discrimina, compara, agrupa, ordena, clasifica?

CUADRO 33

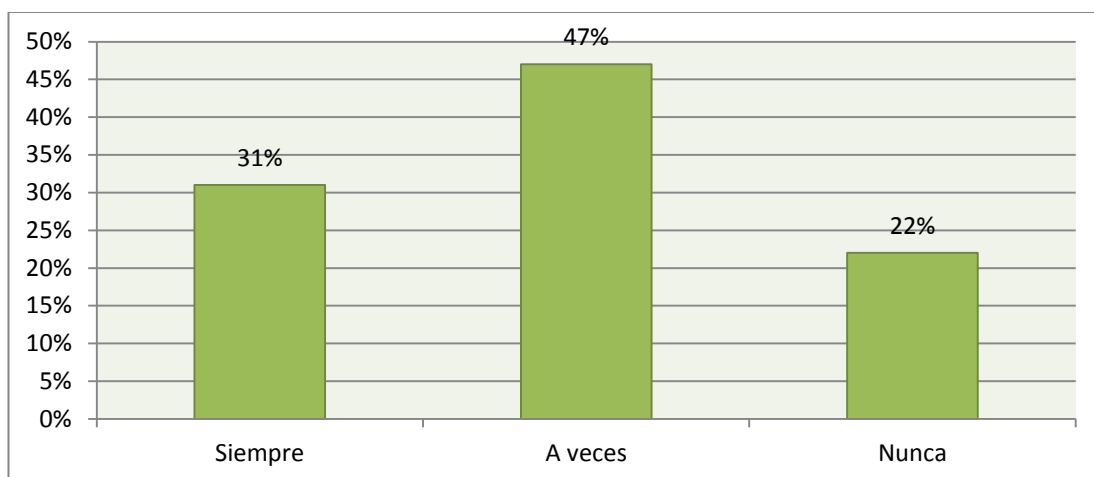
IDENTIFICA, DISCRIMINA, COMPARA, AGRUPA, ORDENA,  
CLASIFICA

Alternativa	f	%
Siempre	52	31
A veces	78	47
Nunca	36	22
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a estudiantes.

Elaboración: El investigador.

GRÁFICO 33



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Para la formación de capacidades que favorecen el desarrollo del razonamiento lógico - matemático tenemos: Identificar, discriminar, comparar, agrupar, ordenar, clasificar, que son algunas de las actividades que podemos realizar encaminadas al desarrollo de las capacidades necesarias para llegar al desarrollo del pensamiento lógico. También, por medio de sus propias experiencias, y no por las de los demás, es como el educando aprenden mejor. Las relaciones que queremos que aprendan tendrán que ser incorporadas a unas relaciones fácilmente observables (Alegre, 2002).

Ahora bien, menos de la mitad de estudiantes sostiene que su profesor de Matemáticas a veces plantea varias proposiciones para que los estudiantes las identifiquen, discriminen, comparen, agrupen, ordenen y clasifiquen, con mayor frecuencia los profesores de Matemáticas plantean directamente ejercicios para que los estudiantes únicamente operen, coartando la iniciativa, creatividad y el razonamiento lógico.

En ese contexto, es necesario que en el estudio de la Matemáticas se realice todas las actividades en orden. Se identifique el tipo de ejercicio para reconocer las variables o datos intervinientes, discriminar las variables extrañas, comparar la similitud o equivalencia entre dos o más cosas o proposiciones, agrupar los elementos comunes siguiendo un criterio determinado, ordenar bajo ciertas características específicas que pueden ser de mayor a menor o viceversa y clasificar los conjuntos de elementos con características comunes.

## **g. DISCUSIÓN**

### **Enunciado de la hipótesis 1**

Las relaciones interpersonales maestro – alumno generan niveles de comunicación en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

### **Verificación de la hipótesis 1**

Para verificar la hipótesis se parte del hecho, de que, una relación interpersonal es una interacción recíproca entre dos o más personas. Se trata de relaciones sociales que, como tales, se encuentran reguladas por las leyes e instituciones de la interacción social.

En toda interacción social se generan relaciones interpersonales, en la que interviene fundamentalmente la comunicación, que es la capacidad de las personas para intercambiar información respecto a su entorno y compartirla con el resto de la gente.

En este contexto, los espacios escolares son lugares en los que las relaciones interpersonales maestro – alumno se evidencian a diario y que permiten generar altos o bajos niveles de comunicación, los mismo que sin duda alguna influyen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al respecto y luego del procesamiento y análisis de los cuadros estadísticos de la información proporcionada por los docentes de Matemáticas y por los alumnos de Noveno Año de Educación General Básica, se logra determinar que existe una contradicción entre lo que afirma el docente y el estudiante, pues mientras que el 100% de los profesores sostienen atender los pedidos de los alumnos, el 48% de los estudiantes asegura que lo hace pero en determinadas ocasiones; esta información se corrobora cuando se pregunta a los docentes la frecuencia con la que prestan atención a los estudiantes, por su parte dicen hacerlo en un 100%; pero el 52% de los estudiantes al indagar sobre este mismo aspecto, ratifican que a veces le presta atención.

Esta cierta contradicción de criterios permiten deducir la necesidad ante la cual se enfrenta la educación actual, el maestro debe considerar una serie de factores personales, emocionales y de contacto interpersonal para una adecuada gestión del proceso de enseñanza aprendizaje y por ende el desarrollo de operaciones mentales en los estudiantes.

En el aula de clases fluyen varios aspectos que fortalecen o debilitan las relaciones interpersonales, entre ellos está la confianza la misma que se basa en la conciencia de las posibilidades del maestro y el alumno y en la identificación y respeto de las diferencias. En el entorno escolar se manifiesta la sinceridad y se ratifica cotidianamente en la organización de la vida escolar sin reglamentos ni manuales (Riveros Díaz, 2010); al respecto, el 67% de docentes manifiestan siempre brindar confianza a sus alumnos; mientras que, el 48% de los estudiantes dice que a veces el maestro lo hace. La confianza, no solo se limita al diálogo sincero de un tema, va más allá, al desarrollo de actividades y objetivos conjuntos; es ahí precisamente donde se evidencia que 67% de los docentes dice que nunca participa en actividades deportivas con sus alumnos, mientras que el 47% de estudiantes dice que su maestro lo hace a veces. Estos datos nos permiten reflexionar sobre la importancia de la interacción social en el marco del respeto y la camaradería no sólo dentro del espacio educativo, sino fuera de este, claro está sin perder el verdadero objetivo de la educación el mismo que busca el desarrollo integral de estudiante, enmarcado en el desarrollo de la condición humana y del desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo.

Dentro de las relaciones interpersonales el maestro debe convertirse en un mediador de aprendizaje, estar alerta a las expresiones de sentimientos e intentar comprender a sus alumnos a través del respeto al momento de dirigirse a los estudiantes; bajo estas consideraciones se indagó a los docentes si son comprensivos con sus estudiantes, el 67% manifiesta que siempre son comprensivos, sin embargo el 58% de los estudiantes al preguntarles sobre este mismo aspecto manifiestan que a veces, corroborando esta información, el 67% de los docentes siempre comprende



los sentimientos de los demás; mientras que, el 50% de los estudiantes dice que a veces. Además se preguntó a los docentes si expresan afecto y ofrecen recompensas a los estudiantes, el 67% de ellos asumen que a veces; mientras que, el 48% de los estudiantes dice que su profesor a veces lo hace. Surge con ello la necesidad de desarrollar en los actores educativos la asertividad frente a diversas situaciones, esto permitirá mejorar las relaciones interpersonales y por ende mejorar los niveles de comunicación alumno-maestro.

Al referirnos a los niveles de comunicación, se preguntó a los docentes si ayudan a solucionar los conflictos en el aula, el 67% manifiestan siempre ayudar en esta actividad, pero el 42% de los estudiantes dicen que el profesor lo hace a veces. Con estos datos nace la necesidad de que el docente aproveche los contenidos curriculares, las experiencias y conductas cotidianas en el aula y en la escuela para promover la reflexión, fomentar el diálogo y la equidad; al respecto se indagó sobre este último, de ello el 100% de los docentes manifiestan ser siempre equitativos con sus alumnos; mientras que el 45% de los estudiantes confirma esta aseveración.

Sin duda alguna una buena comunicación donde los actores se sientan tratados por igual fortalecerá las relaciones interpersonales y favorecerá al desarrollo del razonamiento lógico y verbal de los estudiantes, por ello, al preguntarles a los maestros si dialogan con sus estudiantes, el 100% de los docentes manifiestan siempre hacerlo; mientras que, el 50% de los estudiantes expresa que el maestro dialoga con ellos a veces, esta afirmación dada por los estudiantes se la puede corroborar cuando se les pregunta a los docentes si orientan las actividades de sus alumnos, pues a decir de ellos lo hacen en un 100%, mientras que, al preguntarles a los estudiantes, sólo el 48% confirma tal aseveración.

En las relaciones interpersonales y en la comunicación es fundamental controlar los impulsos, esta cualidad implica tener bases humanísticas que fortalezcan la ternura por medio de la comunicación asertiva y la

socialización, al respecto se preguntó a los profesores sobre el control de los impulsos, de ello el 100% de los docentes manifiestan que siempre saben controlar sus impulsos, mientras que el 51% de los estudiantes dice que su profesor a veces lo hace; es necesario entonces fomentar una adecuada comunicación como medio de fortalecimiento a las relaciones interpersonales en el aula; ahora bien, al preguntarles sobre los niveles de comunicación que mantienen con los estudiantes el 67% de docentes dice que la comunicación con sus alumnos es muy buena.

En síntesis, el 85% de los profesores de Matemáticas atiende los pedidos de los alumnos, les prestan atención a sus inquietudes y les brindan confianza, pero nunca participan en actividades deportivas, son comprensivos, ayudan a solucionar conflictos en el aula, son equitativos, dialogan, comprenden los sentimientos, controlan sus impulsos; y, a veces expresan afecto y les ofrecen recompensas. A decir del 55,25% de los estudiantes, a veces los profesores de Matemáticas expresan las manifestaciones anteriores.

De los resultados de la investigación de campo se determina que los criterios de los docentes de Matemáticas difieren significativamente de los criterios de los estudiantes de Noveno Año de Educación Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, en lo que se refiere a las relaciones interpersonales, mientras que hay coincidencia de criterios en lo relacionado a la comunicación maestro - alumno.

## **Conclusión**

En las relaciones interpersonales maestro – alumno existe una cierta dispersión de criterios entre estudiantes y maestros, pero luego del análisis de los resultados se concluye que son muy buenas, así como los niveles de comunicación de los informantes, en tal virtud, se determina que efectivamente las relaciones interpersonales maestro - alumno generan niveles de comunicación muy buenos en los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

## **Decisión.**

Se acepta la hipótesis de investigación.

## **Enunciado de la hipótesis 2**

El nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja está determinado por las relaciones interpersonales maestro - alumno.

## **Verificación de la hipótesis 2**

Para verificar esta hipótesis hay que tener claro que el razonamiento lógico matemático incluye las capacidades de: Identificar, relacionar y operar. El razonamiento lógico matemático permite desarrollar competencias que se refieren a la habilidad de solucionar situaciones nuevas de las que no se puede hacer mediante un método mecánico de resolución.

En este contexto y para verificar el nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica se preguntó si en las actividades desarrolladas por ellos, pasan de unas afirmaciones tomadas como punto de partida (premisas) a otras que se siguen de estas (conclusión), de ello, el 61% de los estudiantes manifiesta que a veces lo hace, respuesta que se relaciona directamente con el diálogo con sus maestros, puesto que el 23% de los estudiantes manifiesta que nunca lo hacen, sin duda alguna este aspecto influye en el desarrollo del razonamiento lógico del estudiante.

Un aspecto fundamental en el razonamiento es el establecimiento de relaciones formales, Según Henao & Solórzano (2002), el pensamiento formal se caracteriza porque el púber y adolescente puede encadenar proposiciones o cadenas de pensamientos conceptuales o proposicionales, es precisamente el desarrollo de este pensamiento el que permitirá comenzar con el desarrollo del pensamiento científico, al preguntarles a los

estudiantes si establecen relaciones formales entre los enunciados, el 61% de ellos dice que a veces, además corrobora esta información el 55% de estudiantes, pues manifiesta a veces establece relaciones entre las premisas y las conclusiones, este aspecto sin duda alguna preocupa, puesto que el pensamiento proposicional es básico para la vida científica de cualquier ser humano.

El caudal o volumen total de proposiciones de las cuales dispone el estudiante es meramente importante frente a la calidad que se exige en estos, puesto que resulta definitivo en su desempeño intelectual durante el período escolar, por ello, al preguntarles a los estudiantes si expresan enunciados y realizan transformaciones entre las proposiciones, el 55% dice que a veces, esta aseveración se corrobora cuando el 45% de los estudiantes manifiestan que a veces orientan sus actividades; de lo expuesto se deduce que si no existe una adecuada comunicación, muy difícilmente se podrá desarrollar buenas relaciones interpersonales entre los actores educativos.

Otro aspecto clave del razonamiento lógico matemático lo constituyen los conjuntos, al preguntarles a los estudiantes si agrupan objetos y forman conjuntos, el 48% de los estudiantes manifiesta que a veces lo hace; concomitante a ello se preguntó a los estudiantes que si establecen semejanzas y diferencias entre proposiciones, el 45% dice que siempre lo hace, al respecto es muy importante desarrollar en el estudiante un razonamiento deductivo que consta de proposiciones una o varias como premisa y otra como conclusión; para lograr esto es necesario que los niveles de comunicación entre el maestro alumno sean eficientes, cuestión que resulta halagadora, pues el 52% de los estudiantes manifiesta que maestro siempre le presta atención.

Otro aspecto que se consideró para determinar el nivel de razonamiento de los estudiantes es la capacidad para identificar, discriminar, comparar, agrupar, ordenar, clasificar datos; al indagar a los estudiantes sobre este

aspecto, el 47% de ellos dice a veces hacerlo; ahora bien, en el estudio de las matemáticas es fundamental identificar el tipo de ejercicio, reconocer las variables, comparar, agrupar, ordenar y clasificar, todo ello para lograr un verdadero razonamiento lógico. A estas actividades, sin duda alguna, se debe sumar el constante acompañamiento y orientación por parte del maestro a todas las actividades desarrolladas en el aula; en este contexto, los docentes manifiestan acompañar siempre las actividades de los estudiantes, cuestión que sin duda alguna fortalecerá las relaciones interpersonales y por ende mejorará el nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes.

Analizando los resultados acumulados en los cuadros estadísticos, se deduce que el 59% de los estudiantes poseen un aceptable nivel de razonamiento lógico matemático, lo cual se relaciona directamente con el 67% de que sostienen que los niveles de comunicación son muy buenos.

### **Conclusión**

El nivel de razonamiento lógico matemático que evidencian los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja es aceptable, el mismo que es el reflejo de las relaciones interpersonales maestro - alumno.

### **Decisión**

Se acepta la hipótesis de investigación.

## **h. CONCLUSIONES**

1. Los profesores de Matemáticas están atentos a los pedidos de sus alumnos, establecen un ambiente de confianza y lo hacen con la finalidad de que los estudiantes se expresen libremente, que se sientan importantes, que se despojen de sus temores para alcanzar formas de razonamiento y aprendan a convivir.
2. Los profesores están pendientes de las expresiones, sentimientos, necesidades y expectativas de sus alumnos, demostrándoles comprensión y afecto, pero nunca practican ningún deporte con sus alumnos, pues a través de la actividad deportiva se puede lograr una sensación de satisfacción, tranquilidad, alegría, felicidad y bienestar momentáneo, actitud positiva ante la vida y mayor seguridad en sí mismos.
3. Los problemas que se presentan en el aula no son exclusivos de los alumnos sino que en ocasiones se producen por enfrentamientos entre el profesor y los alumnos, situación que repercute en el estado de ánimo de todo el grupo y en el desarrollo del razonamiento lógico matemático.
4. Los profesores actúan con flexibilidad adecuando las estrategias didácticas a las circunstancias coyunturales y a las incidencias que se produzcan, orientan al grupo y cuando se requiere lo hacen en forma individual, ayudan a solucionar la problemática estudiantil y procuran la formación personal.
5. Los profesores de Matemáticas demuestran un equilibrio emocional frente a situaciones conflictivas que se generan en el aula, toman conciencia de los estados de ánimo de sus alumnos, de sus sentimientos, impulsos, etc. y buscan estrategias para controlar las alteraciones y mantener una motivación adecuada.
6. Las relaciones interpersonales maestro – alumno generan muy buenos niveles de comunicación en los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

7. El nivel de razonamiento lógico matemático alcanzado por los estudiantes es aceptable porque desarrollan frecuentemente actividades que parten de premisas a otras que se denominan conclusiones.
8. Los alumnos tienen ciertas dificultades para analizar las relaciones que se dan entre los enunciados o las proposiciones; y, simbolizar las proposiciones o enunciados de contenido puesto que realizan estas actividades sin mucha frecuencia.
9. Los alumnos, establecen relaciones entre las premisas y las conclusiones mediante el uso de la deducción, expresan enunciados, realizan transformaciones entre las proposiciones, agrupan objetos y forman conjuntos con ciertas limitaciones, la razón primordial se debe a que no desarrollan este tipo de actividades con mucha frecuencia.
10. Los alumnos distinguen las propiedades de los conjuntos y lo hacen a partir de las operaciones básicas de conjuntos, es decir realizan ejercicios de unión e intersección de conjuntos para aplicar las propiedades de identidad, de idempotencia, de complemento, asociativas, conmutativas y distributivas.
11. El nivel de razonamiento lógico matemático que evidencian los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja se ubica nivel aceptable, el mismo que es el reflejo de las relaciones interpersonales maestro - alumno.

## **i. RECOMENDACIONES**

1. Los profesores de Matemáticas de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, deben poner mayor atención a los pedidos de sus alumnos para generar espacios que permitan a los estudiantes expresarse libremente, se liberen de sus temores y se logren mejores formas de entendimiento y aprendan a convivir.
2. Los profesores de Matemáticas deben prestar mayor atención a las expresiones de sentimientos, necesidades y expectativas de sus alumnos, brindándoles confianza y afecto; integrarse a las actividades deportivas para lograr la satisfacción de tranquilidad, alegría y seguridad.
3. Los docentes de Matemáticas deben procurar la integración entre compañeros a fin de generar un ambiente de respeto y confianza, evitando enfrentamientos, elevando la autoestima y el estado de ánimo para consolidar el desarrollo del razonamiento lógico matemático.
4. Los profesores deben ser flexibles ante las expectativas de los estudiantes y planificar actividades individuales cuando el caso lo amerite.
5. Los profesores de Matemáticas deben tener un dominio elevado de sus emociones para actuar asertivamente ante circunstancias adversas.
6. Los directivos deben promover espacios de integración para mejorar las relaciones interpersonales y con ello lograr una comunicación fluida entre docentes y entre alumno - maestro.
7. Los docentes deben planificar y profundizar el estudio de las relaciones formales entre los enunciados, realizar la mayor cantidad de ejercicios mediante talleres para que los estudiantes adquieran dominio al relacionar las premisas y conclusiones mediante el uso adecuado de la deducción.
8. Plantear varias proposiciones para que los estudiantes realicen las operaciones de unión e intersección y apliquen las propiedades de



identidad, de idempotencia, de complemento, asociativas, conmutativas y distributivas.

9. Realizar varias actividades procurando la participación de los estudiantes a fin de alcanzar un dominio de los aprendizajes matemáticos mediante el razonamiento lógico matemático.

## **PROPUESTA ALTERNATIVA**

### **1. TÍTULO:**

**SEMINARIO TALLER: LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO - ALUMNO COMO MEDIO PARA POTENCIAR EL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA**

### **2. PRESENTACIÓN**

Dado que los profesores de Matemáticas que desempeñan sus funciones docentes en la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja requieren fortalecer las relaciones interpersonales con los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica, se ha visto la necesidad de desarrollar el seminario - taller denominado “cómo mejorar las relaciones interpersonales maestro - alumno para potenciar el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica” en el que los participantes reflexionen acerca de la necesidad de mantener un ambiente dinámico, democrático, ameno, alegre, de confianza en el aula para que los estudiantes se expresen libremente, se despojen de sus temores y alcancen formas de entendimiento y aprendan a convivir.

El seminario - taller se desarrollará para superar ciertas limitaciones que tienen los docentes de Matemáticas para comunicarse con sus alumnos, para que logren entender que los sentimientos, necesidades y expectativas de los adolescentes que son prioritarias a la hora de planificar y ejecutar la actividad docente, para comprender que el equilibrio emocional frente a situaciones conflictivas que se generan en el aula juega un papel importante en el aspecto comunicacional.

El seminario taller se desarrollará para reflexionar que la lógica es una ciencia formal que estudia los principios de la demostración e inferencia válida; que la lógica matemática es una parte de la Lógica y la Matemática,

que consiste en el estudio matemático de la lógica y en la aplicación de este estudio a otras áreas de Matemáticas; y, que el desarrollo del razonamiento lógico matemático tiene sus peculiaridades que deben ser conocidas para poder entender los mecanismos de su adquisición y, de esta manera, elaborar las estrategias más oportunas para su enseñanza. Pero también tiene características que comparte con otros tipos de conocimiento (físico, social, etc.) que deben incorporarse al proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Las relaciones interpersonales son la base fundamental para el desarrollo personal y social, estas llenan nuestras vidas, están presentes en todos los ámbitos en que nos manejemos, siendo un aspecto básico y esencial para cada ser humano. Son esas conexiones que entablamos con otras personas, las que nos permiten desarrollarnos en diversos campos; sin embargo han pasado a un segundo plano, por ello, es necesario reflexionar sobre la importancia de mantener buenas relaciones interpersonales a través de la identificación de los problemas más frecuentes que se presentan en éstas para optimizar la comunicación alumno - maestro en el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Con estos antecedentes, la presente propuesta se justifica desde sus razones, puesto que aunque dentro del Magisterio Fiscal se han desarrollado talleres de inclusión educativa y relaciones humanas, no se lo ha asociado con la influencia que ejerce una buena interacción social con el razonamiento lógico matemático.

Se justifica también por los resultados de la presente investigación, aunque estos son alentadores, aún falta trabajar en la concepción teórico práctica de las relaciones interpersonales y la relación con el razonamiento matemático para incluirlas en la planificación meso y micro curricular.

Es importante resaltar que el desarrollo de la presente propuesta es factible, pues se cuenta con el respectivo apoyo de la primera autoridad de la

Institución Educativa, con los recursos económicos que conlleva el desarrollo de la propuesta y con la predisposición y conocimientos del proponente.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1. OBJETIVO GENERAL**

Promover la práctica de estrategias metodológicas alternativas para potenciar las relaciones interpersonales maestro - alumno que coadyuven al desarrollo del razonamiento lógico matemático de los alumnos de Noveno Año de Educación General Básica.

##### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los problemas más frecuentes que inciden en las relaciones interpersonales maestro - alumno.
- Utilizar herramientas de comunicación, por parte de los docentes, para optimizar la autoestima, comunicación, liderazgo, control de reacciones tradicionales, malos entendidos, los miedos frente a las situaciones de autoritarismo, logro del respeto y manejo de la competencia.
- Familiarizarse con las peculiaridades del razonamiento lógico matemático para entender los mecanismos de su adquisición y, de esta manera, elaborar las estrategias más oportunas para su enseñanza.

#### **5. CONTENIDOS**

##### **5.1. Las relaciones interpersonales**

###### **5.1.1. Las relaciones interpersonales**

###### **5.1.2. ¿Cómo nos relacionamos?**

###### **5.1.3. La comunicación y las relaciones interpersonales**

###### **5.1.4. ¿Con quienes nos relacionamos y comunicamos?**

###### **5.1.5. Dificultades para comunicarnos y relacionarnos**

###### **5.1.6. A mejor comunicación, mejores relaciones**

##### **5.2. Herramientas de la comunicación para optimizar las relaciones interpersonales**

- 5.2.1. Comunicación interpersonal
- 5.2.2. La asertividad para desarrollar relaciones equilibradas
- 5.2.3. La autoestima y el desarrollo del conocimiento de si mismo
- 5.2.4. El control emocional

### 5.3. Peculiaridades del razonamiento lógico matemático

- 5.3.1. Historia del razonamiento lógico
- 5.3.2. Razonamientos silogístico
- 5.3.3. Razonamiento transitivo
- 5.3.4. Razonamiento proposicional
- 5.3.5. Razonamiento probabilístico
- 5.3.6. Razonamiento analógico
- 5.3.7. Razonamiento deductivo

## 6. OPERATIVIDAD

DÍA	HORARIO	ACTIVIDADES	CONTENIDOS	RESPONSABLES
Lunes	08h00 – 12h00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saludo</li> <li>2. Presentación</li> <li>3. Introducción</li> <li>4. Ponencia</li> <li>5. Plenaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Las relaciones interpersonales               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1.1. Las relaciones interpersonales</li> <li>5.1.2. ¿Cómo nos relacionamos?</li> <li>5.1.3. La comunicación y las relaciones interpersonales</li> <li>5.1.4. ¿Con quienes nos relacionamos y comunicamos?</li> <li>5.1.5. Dificultades para comunicarnos y relacionarnos</li> <li>5.1.6. A mejor comunicación, mejores relaciones</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vicerrector</li> <li>- Director del Área de Matemáticas</li> <li>- Expositor contratado</li> </ul>
Martes	08h00 – 12h00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo grupal</li> <li>2. Discusión</li> <li>3. Plenaria</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.2. Herramientas de la comunicación para optimizar las relaciones interpersonales               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.2.1. Comunicación interpersonal</li> <li>5.2.2. La asertividad para desarrollar relaciones equilibradas</li> <li>5.2.3. La autoestima y el desarrollo del conocimiento de si mismo</li> <li>5.2.4. El control emocional</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expositor contratado</li> <li>- Director del Área de Matemáticas</li> <li>- Participantes</li> </ul>
Miércoles	08h00 – 12h00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ponencia</li> <li>2. Trabajo grupal</li> <li>3. Reflexiones</li> <li>4. Contraste de experiencias</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5.3. Peculiaridades del razonamiento lógico matemático               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.3.1. Historia del razonamiento lógico</li> <li>5.3.2. Razonamientos silogístico</li> <li>5.3.3. Razonamiento transitivo</li> <li>5.3.4. Razonamiento proposicional</li> <li>5.3.5. Razonamiento probabilístico</li> <li>5.3.6. Razonamiento analógico</li> <li>5.3.7. Razonamiento deductivo</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experto en lógica matemática</li> <li>- Profesores de matemáticas</li> </ul>

## **7. METODOLOGÍA**

El desarrollo del seminario taller se efectuará dentro del marco de las técnicas de trabajo colectivo, a partir de la lectura comprensiva de documentos que contienen los enfoques teóricos; lectura que permitirá la contrastación de contenidos documentales en la discusión, el análisis, la reflexión y la vinculación con la práctica.

Se considerará:

1. Orientaciones generales para el desarrollo del seminario taller.
2. Presentación de ponencias relacionadas con las estrategias metodológicas desde la perspectiva de la Didáctica Crítica.
3. Metodología y técnicas didácticas.
4. Trabajo en equipo.
5. Plenaria.

## **8. EVALUACIÓN**

La evaluación de la propuesta se realizará permanentemente en las reuniones de área que se realizan semanalmente.

## **9. PARTICIPANTES**

- a) Vicerrector
- b) Supervisor distrital
- c) Docentes de Matemáticas
- d) Especialistas en los temas propuestos.

## **10. CERTIFICACIÓN**

La certificación será avalada por la Universidad Nacional de Loja.

## **11. APOYO LOGÍSTICO**

Coordinador del Área de Físico Matemáticas de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

Personal administrativo y de servicio de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

## **12. FINANCIAMIENTO**

El costo será financiado por el investigador.



## j. BIBLIOGRAFÍA

1. Agazzi, E. (23 de Marzo de 1998). Lógica matemática. *Lógica matemática*.
2. Alaba Pastor, C. (2010). *Educación Inclusiva*. <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/72/cd/curso/glosario.htm>.
3. Alegre, J. R. (2002). Desarrollo del razonamiento lógico-matemático. En J. R. Alegre, *MAESTRO – INFANTIL* (págs. 1-15).
4. Alfageme, M. B. (2010). *Una introducción al aprendizaje cooperativo*.
5. Alvarado, C., Rojas, J., Suarez, L., & Torrealba, F. (2009). *La comprensión y la teoría de los esquemas*. Guanare: Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.
6. Álvarez, C. (2010). *La relación entre lenguaje y pensamiento de Vigotsky en el desarrollo de la psicología moderna*. Noviembre: 22.
7. Álvarez, I., García, I., & Begoña, Y. (2006). El diseño de entornos de aprendizaje colaborativo a través del programa Knowledge Forum. En R. d. educación, *La cualificación profesional básica: competencias para la inclusión sociolaboral de jóvenes* (págs. 441-471). España: Estilo Estugraf Impresores, S. L.
8. Annicchiarico, J. (2012). *La actividad física y su influencia en una vida saludable*.
9. Arias Alpizar, M. d. (2012). *Comunicación efectiva profesor-alumno*. Costa Rica: <http://www.actualidadeducativa.com/verArticuloPPS.php?id=25>.
10. Ayoub Pérez, J. L. (2009). *Revisión del marco teórico a través del análisis del enfoque conductista del liderazgo*. Madrid: Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Madrid.
11. Banús, S. (23 de Junio de 2012). *Controlar impulsividad*. Recuperado el 24 de Julio de 2013, de Psicodiagnosis. es: Psicología infantil y juvenil : <http://www.psicodiagnosis.es/areageneral/controlar-la-impulsividad-en-nios/index.php>
12. Beltrán, J. (23 de Septiembre de 2013). *Repositorio Universidad Técnica de Ambato*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de Repositorio

Universidad Técnica de Ambato:  
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/6248/FCHE-SEB-1064.pdf?sequence=1>

13. Bermúdez, R., & Pérez, L. (2007). La orientación individual en contextos educativos. En O. R. Cabrera Elejalde, *La resolución de conflictos y dilemas morales en la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
14. Bigas Salvador, M. (2008). El lenguaje oral en la escuela infantil. *Glosas didácticas*, 33-39.
15. Borja, G. (2014). *Introducción a la psicología social*.
16. Bruner, J. (1983). *Child's talk: Learning to use language*. New York : Norton.
17. Burbules, N. (1999). *El diálogo en la enseñanza. Teoría y práctica*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
18. Camacho, J. (2010). *La aplicación de estrategias metodológicas en matemática por parte de los docentes para el desarrollo del razonamiento lógico de los niños de los sextos y séptimos años de educación básica*. Bolívar.
19. Casasola, M. (18 de Septiembre de 2010). *Psicología del desarrollo*. Recuperado el 31 de Mayo de 2013, de Psicología del desarrollo: <http://psidesarrollo3equipo11.wikispaces.com/wiki/members?responseToKen=07b27503dc5581a84f9a8de5688594f5b>
20. Castro, J. (2014). *Conjuntos*. Madrid: <http://prezi.com/u4x-j1ms2rvm/conjuntos/>.
21. Centro de integración y retención académica (CIRA). (25 de Noviembre de 2010). *Universidad Interamericana de Puerto Rico Recinto de Ponce*. Recuperado el 3 de Julio de 2013, de Universidad Interamericana de Puerto Rico Recinto de Ponce: <http://www.retencioninterponce.com/starfish.html>
22. Coll, C., & Solé, I. (2001). Enseñar y aprender en el contexto del aula. En Coll, J. Palacios, & A. Marchesi, *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar*. (págs. 357-386). Madrid: Alianza Editorial.
23. Contreras, B. (1992). *Lógica Simbólica*. San Cristobal: Universidad Católica del Táchira.

24. Copi, B. (23 de marzo de 2010). *belenycopi.wordpress*. Recuperado el 15 de Julio de 2013, de Las relaciones interpersonales y el aprendizaje: <http://belenycopi.wordpress.com/las-relaciones-interpersonales-y-el-aprendizaje/>
25. Covadonga Ruíz, d. M. (2001). Factores familiares vinculados al bajo rendimiento. En d. M. Covadonga Ruíz, *Revista Complutense de Educación* (pág. 113). Madrid: Revista Complutense de Educación.
26. Cubellun, M. (21 de Septiembre de 2010). *Comunidad bien simple*. Recuperado el 14 de Mayo de 2013, de Comunidad bien simple: <http://comunidad.biensimple.com/autoayuda/w/autoayuda/tips-para-ser-exitoso-en-las-relaciones-interpersonales.aspx?PageIndex=11>
27. Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo; una interpretación constructivista (2da. ed)*. . México : McGrawHill.
28. Dunkin, M., & Biddle, B. (1974). *The study of teaching*. Nueva York: Rinehart and Winston.
29. Ebbinghaus, H., Flum, J., & Thomas, W. (1994). *Mathematical Logic*. Nueva York.
30. Enderton, H. (2001). *A mathematical introduction to logic (2da edición)*. Boston.
31. Fernández Abascal, E. (2008). *Emociones positivas*. Madrid: [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/competencias/gestionar.htm](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/competencias/gestionar.htm).
32. Flores de Gortari, S., & Gutiérrez, E. O. (1973). *Hacia una comunicación administrativa integral*. Trillas.
33. Fundación Iberoamericana Down21. (24 de Enero de 2000). *Canal Down*. Recuperado el 12 de Junio de 2013, de Canal Down: [www.down21.org/act\\_social/relaciones/i\\_import\\_relaciones.htm](http://www.down21.org/act_social/relaciones/i_import_relaciones.htm)
34. Galindo, E. (9 de Noviembre de 2008). *maestrasjardineras.foroactivos.net*. Recuperado el 2 de Julio de 2013, de [maestrasjardineras.foroactivos.net](http://maestrasjardineras.foroactivos.net): <http://maestrasjardineras.foroactivos.net/t137-capacidades-que-favorecen-el-desarrollo-del-pensamiento-logico-matematico>
35. García, L. (27 de Marzo de 2014). *Milenio.com*. Recuperado el 16 de Mayo de 2014, de Firmas:

[http://www.milenio.com/firmas/luis\\_rey\\_delgado\\_garcia/Habilidades-sociales\\_18\\_252754802.html](http://www.milenio.com/firmas/luis_rey_delgado_garcia/Habilidades-sociales_18_252754802.html)

36. Giraldo, K. (2014). *Afecto — Valor Personal*. México: [www.kathegiraldo.com/afecto](http://www.kathegiraldo.com/afecto).
37. Goldstein, A., Sprafkin, R., Gershaw, J., & Klein, P. (1989). *Habilidades sociales y autocontrol en la adolescencia. Un programa de enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca S.A.
38. Gómez, A. (2013). *Educación para la Paz en América Latina: genealogía y propuesta para el sistema educativo de El Salvador*. Castellón.
39. Gómez, C. (2006). *La investigación científica en preguntas y respuestas*. La Habana: Cooperación Uniandes.
40. González, I. (2006). *La formación del alumno en valores y en actitudes*. Revista digital de Investigación Educativa: [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_sevilla/archivos/revistaense/n23/23060103.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_sevilla/archivos/revistaense/n23/23060103.pdf).
41. Guerrero, G. (2011). *Expresión oral y escrita*. Loja: Ediloja.
42. Guevara, C. (12 de Marzo de 2014). *Axiomas de la comunicacion*. Recuperado el 17 de Mayo de 2014, de Prezi.
43. *Guía de la educación en línea*. (16 de Noviembre de 2013). Recuperado el 17 de Mayo de 2014, de Sistemas de recompensa en el aula: <http://www.youthtobacco.com/sistemas-de-recompensa-en-el-aula.html>
44. Guzman, L. (2013). *Relación docente alumno*. Monterrey, Nuevo León: Universidad Alfonso Reyes.
45. Henao, M., & Solorzano, B. (2002). *Una aproximación al desarrollo del pensamiento en el adolescente*. Medellín: Revista Universidad Eafit Nro 100.
46. Hernández, G. (Julio de 1999). *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica*. Recuperado el 5 de Junio de 2013, de Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de Información Científica: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208604>
47. Hernández, H. (1993). *Sistema Básico de Habilidades Matemáticas. En Didáctica de la Matemática*. Quito: Artículos para el Debate. EPN. .

48. Higuera, J. (12 de Octubre de 2012). *RELACIONES INTERPERSONALES*. Recuperado el 15 de Febrero de 2013, de LA TECNOLOGÍA Y LAS RELACIONES INTERPERSONALES: <http://julita6.blogspot.com/2012/10/la-las-relaciones-interpersonales-cada.html>
49. López, Á. (2012). *La calidad de los procesos de comunicación en el aula de Educación Física: un estudio sobre calidad del discurso docente en profesorado de la Comunidad de Madrid*. Madrid: Repositorio Universidad Autónoma de Madrid.
50. Mateos, N. (. (2008). *Dos enfoques del concepto aprender a aprender*. E-formadores / Red Escolar: [http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no13\\_07/dos\\_enfoques.pdf](http://e-formadores.redescolar.ilce.edu.mx/revista/no13_07/dos_enfoques.pdf).
51. Mazzuchi, E. (Agosto de 2007). *Aprendizaje y enseñanza de las ciencias*. Recuperado el 17 de Mayo de 2013, de Estudio del razonamiento deductivo: <http://aprendizajedelasciencias.blogspot.com/>
52. Mejía, Á., & Rojas, C. (4 de Enero de 2012). *Repositorio Universidad Estatal de Bolívar*. Recuperado el 10 de Julio de 2013, de Repositorio Universidad Estatal de Bolívar: <http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/1338/1/TESIS%20RELACIONES%20HUMANAS-APRENDIZAJE.pdf>
53. Meneses, R. (2011). Comunicación oral y escrita. En R. Meneses, *Comunicación oral y escrita* (págs. 13-16). Cataluña: Universidad Estatal Adistancia.
54. Ministerio de Educación -MINEDUC- Guatemala. (2010). *El Currículo organizado en competencias. Evaluación de los aprendizajes*. Guatemala.
55. Monjas, C. (2000). Programa de enseñanza de habilidades de interacción social. En C. Monjas, *Programa de enseñanza de habilidades de interacción socia* (pág. 34). Madrid: CEPE.
56. Murillo Torrecilla, J. (2006). *Modelos Innovadores de la Formación Docente Inicial. Estudios de casos de Modelos Innovadores en la formación docente de latinoamérica*. Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe.
57. Nieto, A. (2002). *Diagnóstico en educación*. Madrid: Ed. Sanz y Torres.

58. Nogales, F. (2009). Estrategias para abordar los conflictos en el aula. En p. d. Comunidad escolar. España: <http://comunidad-escolar.cnice.mec.es/844/portada.html>.
59. Orozco-Moret, C., & Díaz, M. Á. (2009). *Formación del Razonamiento Lógico Matemático*. Valencia: Unidad de Investigación en Educación Matemática (UIEMAT).
60. Pachacama, H. (01 de Agosto de 2013). *Repositorio Universidad Técnica de Ambato*. Recuperado el 20 de Octubre de 2013, de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/5118>
61. Peñafiel, E., & Serrano, C. (2010). *Habilidades Sociales*. Madrid: Editorial Editex S.A.
62. Pérez Raposo, A. (2010). *Lógica, conjuntos, relaciones y funciones*. México: Publicaciones Electrónicas Sociedad Matemática Mexicana.
63. Prieto MD, I. N. (1995). Programas para el desarrollo de habilidades sociales. En I. N. Prieto MD, *Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial* (págs. 425-442). Alcoy: Marfil.
64. Prócel, G. (12 de Septiembre de 2012). Importacia de las relaciones interpersonales en el ámbito laboral. *Importacia de las relaciones interpersonales en el ámbito laboral*. Almeria, Almería , España.
65. Real Academia de la Lengua Española. (23 de Enero de 2012). *Real Academia Española*. Recuperado el 18 de Junio de 2013, de Real Academia Española: <http://rae.es/drae/srv/search?id=yImwzuvuYDXX2yBWBGGa>
66. Reyes, B. (2011). *Intervención profesional en genero y familia*. Loja: UNL.
67. Rico, L. (1988). *Didáctica activa para la resolución de problemas. Sociedad Andaluza Educación Matemática*. . Granada: Grupo EGB de Granada.
68. Riveros Díaz, G. (2010). *Cómo construir la confianza en el alumno y en el maestro*. Bogotá: <http://www.oei.org.co/nuevo%20sii/entrega27/art03.htm>.
69. Roa Pereira, H. A. (2007). *Afecto*. Bucaramanga: <http://www.monografias.com/trabajos50/motivacion-ensenanza/motivacion-ensenanza.shtml>.

70. Rodríguez, A. (2013). Relaciones interpersonales y grupales. En A. Rodríguez, *Vida familiar, relaciones interpersonales y habilidades sociales* (pág. Enero). Málaga: Escuela de bienestar.
71. Ruiz Carrillo, E. (2010). *La relación maestro-alumno en el contexto del aprendizaje*. México: <http://psicolatina.org/Seis/maestro.html>.
72. Ruiz, R. (2011). *El conocimiento silencioso*. Madrid.
73. Schliemann, A. L. (2004). *Razonamiento lógico matemático en contextos socioculturales*. Nueva York.
74. Seijas, L., & Guzmán, A. (2003). *Elementos y tipos de razonamiento*. Calabozo: República Bolivariana de Venezuela.
75. Serrato Hernández, C. A. (2009). *Probabilidad: Eventos independientes y eventos mutuamente excluyentes*. México: [http://arquimedes.matem.unam.mx/Vinculos/Secundaria/2\\_segundo/2\\_Matematicas/2m\\_b04\\_t04\\_s01\\_descartes/doc/info.html](http://arquimedes.matem.unam.mx/Vinculos/Secundaria/2_segundo/2_Matematicas/2m_b04_t04_s01_descartes/doc/info.html).
76. Sime, L. (2006). Las relaciones interpersonales en la educación desde el paradigma de la convivencia. *II Encuentro Internacional: La tutoría, eje de la convivencia y desarrollo integral*, 46-49.
77. Sotillo, A. (2011). *Razonamientos deductivos e inductivos*. Caribe.
78. Suárez, D. (2011). *Metemática del pensamiento*. Madrid: <http://matemtica-pensamiento-educacion.blogspot.com/2011/03/caracteristicas-del-pensamiento-logico.html>.
79. Teixidó Saballs, J. Y. (2002). *Formación del profesorado orientada al desarrollo de competencias de gestión del aula de ESO; el afrontamiento de situaciones críticas*. Disponible en *Rev. Elect. Interuniv. Form. Profr.*, 5(1).
80. Varela, A. (10 de Mayo de 2012). *Scribd*. Recuperado el 15 de Enero de 2013, de Scribd: <http://es.scribd.com/doc/93113809/Relaciones-interpersonales>
81. Vigotsky, L. (1995). *Thought and language [Trad. cast.: Pensamiento y lenguaje]*. Barcelona: Paidós.
82. Villasuso, J. (24 de Enero de 2011). *Gobierno de España, Ministerio de Educación*. Recuperado el 14 de Marzo de 2013, de 3° eso: [http://newton.cnice.mec.es/materiales\\_didacticos/mcientifico/](http://newton.cnice.mec.es/materiales_didacticos/mcientifico/)

83. Zapata, & Rojas, M. (2012). *Modelado de la relación de confianza profesor-estudiante en la docencia universitaria*. Colombia: Universidad de la Sabana.
84. Zúbiría Samper, J. d. (2006). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante*. Colombia: Coop. Editorial Magisterio.
85. Zuluaga, O., Osorio, A., Velasquez, L., & Osorio, D. (2010). *La pedagogía de John Dewey*.



k. ANEXOS

Anexo 1 Proyecto



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA  
COMUNICACIÓN**

**NIVEL DE GRADO**

**CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS**

**TEMA:** INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIAN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 - 2013

*Proyecto de tesis previo a la obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Físico Matemáticas*

**Autor:** *Osler Querubin Valarezo Marin*

**Loja - Ecuador**

**2013**

**a. TEMA:**

INCIDENCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIÁN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 – 2013

## **b. PROBLEMÁTICA**

### **CONTEXTUALIZACIÓN INSTITUCIONAL**

La hoy denominada Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, fue creada el 28 de septiembre de 1971, mediante resolución del H. Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Loja, como establecimiento anexo a la entonces Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, con el nombre de Colegio Experimental Universitario Manuel Cabrera Lozano.

El Ministerio de Educación y Cultura, autorizó el funcionamiento del primer curso del ciclo básico a partir del año lectivo 1971 – 1972, mediante Resolución N° 95 del 29 de enero de 1972.

La **visión** de la institución dice “La Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja”, como parte del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, es un centro de educación básica y de bachillerato que ofrece servicios educativos de calidad en el orden científico - técnico y en la formación de valores como la defensa de los derechos humanos, la justicia social, la conservación y desarrollo del medio ambiente, la dignidad, la libertad, la responsabilidad, entre otros; para ello cuenta con un perfil de profesores altamente calificados; con infraestructura suficiente y pertinente para contribuir con el desarrollo humano de la zona de influencia del establecimiento.

La **misión** de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, es brindar formación integral a los estudiantes de los niveles básico y de bachillerato, bajo una concepción científica del mundo, sociedad, la ciencia, conocimiento y aprendizaje, con carácter humanista y solidario; contribuir como centro de prácticas para la docencia, consultoría y cooperación pedagógica en el área de influencia.

Se plantea como **objetivos**: Convertir a la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, en una institución que lidere la formación de recursos humanos de calidad y potencie su imagen hacia los sectores sociales de la ciudad y provincia de Loja, a través de introducir la investigación educativa en el desarrollo curricular.

Mejorar la formación de talentos humanos a nivel medio, a fin de elevar la calidad de la educación en correspondencia con la misión y visión institucional y de acuerdo a las necesidades que demanda la educación superior y los requerimientos de desarrollo personal.

Identificar, a través del estudio del medio externo e interno del establecimiento, los principales problemas relacionados con la educación básica y de bachillerato para plantear alternativas de solución acordes con el desarrollo científico - técnico y social del área de influencia.

Realizar investigación curricular que permita detectar la oferta y demanda de bachilleres con sus respectivas menciones, en relación a las problemáticas sociales que existen en el área de influencia.

Contribuir con la formación profesional de los estudiantes del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación, convirtiendo a la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja en un centro de práctica e investigación educativa.

En base a los objetivos propuestos, se ha diseñado el perfil del egresado, mismo que tiene las siguientes características:

**En el campo epistemológico – teórico:**

- Poseedor de cualidades para escuchar y hablar, leer y escribir, como los elementos estructurales para el trabajo intelectual a través de su fomento y conformación como hábitos inseparables del proceso de formación y la praxis social.

- Capaz de aprender a aprender, es decir, autónomo en el proceso de continua actualización de conocimientos y habilidades que exige la dinámica del mundo en que vivimos.
- Poseedor de conocimientos básicos de las ciencias, que les permita proseguir el aprendizaje por su cuenta. Esto es, ser autogestionario en el proceso de aprendizaje.
- Dotado de racionalidad crítico – propositiva con criterios y conocimientos necesarios para evaluar y enjuiciar, no solo los contenidos de su aprendizaje, sino también, todos los aspectos de la sociedad en que vive en los actuales momentos y encontrar así algunos elementos de solución viable y posible.
- Apto para reflexionar en forma metódica, sistemática y rigurosa así como para indagar, adquirir, ordenar y calificar información.
- Capacitado para llevar a cabo el proceso de análisis de contenidos como un acto de llevar la lógica de un discurso para arribar a estructuraciones parciales o síntesis parciales cada vez más complejas en sucesivas aproximaciones al objeto de estudio.

#### **En el campo crítico – social:**

- Capaz de trabajar en equipo para formarse en el pensamiento participativo y la cooperación.
- Constituido como sujeto social de la comunidad; esto es, sentirse orgánico a la sociedad en que vive, producto y parte de ella, determinado y determinante de sus problemas socio - económicos, culturales, políticos e ideológicos, con posibilidad de ser deliberante de su problemática y contribuir en la construcción de sus posibles soluciones.
- Dotado de una conciencia social de cooperación que rebasen los conceptos deformados de “compañerismo” y “falsa solidaridad”, que generan y acentúan las condiciones de dependencia a través del liderazgo personalista, de dominación, falso de la realidad, y el individualismo, para asumir formas de compartir lo académico y

humano por medio de una solidaridad interesada en avanzar y alcanzar interdependencia de acciones que permitan la coparticipación de esfuerzos frente a los objetivos de estudio, de producción y de la vida cotidiana.

- Orientado en lo político científico, que le de perspectivas para reconocer cuales son los requerimientos de su realidad histórica, presente y futura.
- Conocedor de la riqueza de la diversidad cultural, la problemática de las nacionalidades indígenas y de las etnias del Ecuador, de manera que sea posible reconocerse en la estructura de estas y buscar el rescate de la identidad latinoamericana y ecuatoriana, a pesar de la presencia e influencia innegable de los contactos culturales de todo tipo.
- Crítico - analítico de las influencias ideológicas externas, principalmente las que provienen del proyecto de transnacionalización de la comunicación a través de la televisión, Internet y otros de la cultura industrializada en general, de manera que pueda deslindar aspectos positivos y negativos que deba asumir o rechazar.
- Consciente de las relaciones sociales que reproduce de manera que ello le permita ir superando éstas, tanto en su vida educativa como en el trabajo, en la familia o en otros ámbitos sociales.
- Preparado con un nuevo lenguaje que le permita explicarse la organización histórica y actual de la sociedad mundial, latinoamericana y en este contexto, comprender como se estructura el poder y como participamos los hombres en él.
- Capaz de transformar los valores axiológicos; respeto, amor, solidaridad, obediencia, moral y los cívico - patrióticos, en categorías de la praxis social de mejor calidad que contribuyan a generar identidad nacional y latinoamericana.

### **En el campo científico - técnico:**

- Poseedor de una formación integral, que supere la antítesis entre lo científico - técnico y lo humanístico, impulsando una educación que permita el desarrollo pleno del individuo en permanente vinculación con la naturaleza y sociedad y por tanto capaz de generar y aplicar ciencia y técnica en función social.
- Conocedor de la realidad nacional, regional y local, para aplicar la ciencia y la tecnología, dirigida al desarrollo socioeconómico, potenciando la capacidad endógena de generación y utilización del conocimiento científico en la producción general.
- Con una clara visión de los recursos naturales que posee el Ecuador, la región y la localidad, tanto renovables como no renovables, y por tanto, presto a contribuir en la planeación y ejecución de explotación, teniendo en cuenta siempre la preservación del medio ambiente y el ecosistema, en búsqueda de una reconstrucción de la relación hombre - naturaleza.
- Con una práctica investigativa permanente, de acuerdo con su formación alcanzada, ya sea en las ciencias naturales, en las histórico- sociales, o, en las administrativas y contables, con suficiente capacidad en la interpretación y explicación científica de la problemática natural o social y generar alternativas de solución.
- Preparado para contribuir, conjuntamente con la universidad, el Estado, la empresa pública y la comunidad en general, en la búsqueda de fuentes alternativas de producción de alimentos, preservación de la salud, priorizando siempre el bienestar social.

### **En el campo de las prácticas profesionales:**

- Decidido a seguir una profesión a nivel de técnico, tecnológico o terminal universitaria, producto de su propia elección. Una profesión que haga posible desarrollar sus propias capacidades intelectuales y

físicas con las que contribuya a mejorar las condiciones existentes y optimizar las potencialidades naturales y sociales del país.

- Constituido como sujeto para el trabajo; ello implica que el bachiller no conciba el trabajo como una función social, sino como un proceso que ha posibilitado el desarrollo histórico de la sociedad, y que, en la producción de bienes materiales, culturales e intelectuales, el hombre encuentra su realización, en coherente vinculación del trabajo intelectual y manual, la teoría y la práctica.

## **CONTEXTO PROBLEMÁTICO**

En los establecimientos educativos fiscales del Ecuador, generalmente se educan jóvenes que provienen de hogares de escasos o medianos recursos económicos, cuyos padres tienen que trabajar en una o dos actividades para cubrir los gastos familiares, quedando los hijos desprotegidos de las relaciones familiares, razón por la cual en los centros educativos demuestran relaciones de tipo agresivo o pasivo. Los que evidencian agresividad, continuamente buscan pelea, conflictos, acusan y amenazan a los demás; y, los que se muestran pasivos son personas que permiten que los demás los ofendan, no saben defender sus derechos e intereses, hacen todo lo que les dicen de una manera sumisa. Los demás se aprovechan de ellos y esto, a la larga, crea resentimiento e irritación.

Muy pocos estudiantes evidencian un estilo asertivo, es decir defienden sus intereses, expresan sus opiniones libremente, no necesitan insultar para resolver sus problemas y son capaces de negociar de mutuo acuerdo la mejor solución.

Muchas de las familias de los estudiantes de nivel medio en el Ecuador son desestructuradas, cuentan con cuatro o cinco hijos, la mayoría de jóvenes provenientes de hogares desorganizados crean continuos conflictos con los compañeros, hablan a gritos, utilizan un lenguaje soez, con bastante frecuencia buscan pelea, dan la espalda a los demás, no miran a la cara, no quieren participar en las actividades escolares, tienen pocos amigos.



Pocos son los estudiantes que demuestran un tipo pasivo en las relaciones con sus compañeros y en el aula de clases, provienen de familias de clase media sin problemas, presentan ciertas dificultades para integrarse al grupo, tienen una autoestima personal muy baja, son tímidos, hablan en tono bajo, les cuesta saludar y dirigirse a las personas, tienen pocos amigos, fracasan en la relación con sus iguales y los demás abusan de ellos porque no saben resolver sus conflictos.

Las relaciones interpersonales en los establecimientos educativos de nivel medio del Ecuador provocan cierto grado de frustración a estudiantes, padres de familia y a la institución educativa, debido a que se sigue transmitiendo contenidos desarticulados de la realidad y de los avances de la ciencia y la tecnología, en definitiva se coarta la participación de los estudiantes en la construcción del conocimiento, y consecuentemente el desarrollo del razonamiento lógico matemático es muy limitado.

El desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes que se educan en los establecimientos educativos de nivel medio en el Ecuador es muy desalentador y es mucho más desalentador ver que las personas que están al frente de los estudiantes no les den la importancia que se merecen a las relaciones interpersonales, no buscan nuevas formas de enseñar las matemáticas contextualizando sus conocimientos, ni desarrollando las habilidades de razonamiento lógico.

Algunos docentes de Matemáticas siguen manteniendo el paradigma dogmático, pues el problema no reside sólo en los alumnos, es cierto que algunos presentan deficiencias, pero no hay que olvidar que existen aún maestros que en lugar de desarrollar las potencialidades de cada uno de los estudiantes, las limitan con su forma de enseñar y no permiten su desarrollo adecuado, porque no saben cómo manejar las cosas, no están preparados para trabajar con jóvenes analíticos, reflexivos, responsables, ávidos de un deseo por aprender y transformar.

Los estudiantes necesitan prepararse y desarrollar sus habilidades, conocimientos y actitudes al grado de que estos les permitan tener una oportunidad más grande de sobresalir en el mundo real, para lo cual los profesores que son los facilitadores del aprendizaje necesitan estar preparados para eso, pues la sociedad les confía personas y son ellos los responsables de su educación, son los encargados de desarrollar al máximo las potencialidades que lleva cada estudiante, de mantener una inquietud constante y de responder con todas sus capacidades, aplicar métodos y técnicas actualizadas con todo el amor a sus alumnos, practicar con honestidad, seriedad y responsabilidad la más bella misión de formar hombres útiles a la sociedad.

Los docentes de Matemáticas generalmente hacen énfasis en la ejercitación más que en el razonamiento o utilidad de los contenidos a aprender y habilidades a desarrollar, no se introduce la predisponibilidad, que consiste en la presencia de interés o curiosidad por conseguir la próxima respuesta en una secuencia procedimental, no existe la suficiente motivación para que el estudiante asuma su rol de aprendiz, para que se interese por sí sólo de su aprendizaje.

Pese a que en la Actualización y Fortalecimiento Curricular del 2010 se sostiene que el centro de la atención es el estudiante, y que debe ser él quien construya su conocimiento bajo la guía y orientación del profesor, aún se mantiene vigente la concepción mecanicista, que asume que el rol docente consiste en lograr que el alumno inicie toda actividad de respuesta y que éste cree las respuestas por su propio desempeño intelectual. Prevalece la concepción cognitiva de motivación para el aprendizaje de las destrezas numéricas que se refiere a la formalización, fundamentación y valoración de la razón, porque consideran que es necesario sentar las bases con rigurosidad científica, en el aprendizaje de formas, operadores y estructuras matemáticas correctas, porque cualquier error de percepción afecta su aprendizaje en otras aplicaciones o en el futuro.

Por otro lado, la mayoría de profesores de Matemáticas en el Ecuador muy poca importancia le dan al humanismo pragmático, pues no consideran la enseñanza centrada en el alumno, quien es afectado por todo tipo de problemas de su entorno y por la necesidad de reconocimiento del grupo social. No existe la motivación correspondiente en el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje de las Matemáticas, no consiguen desplegar la utilidad inmediata del conocimiento y estimular la construcción propia del saber. No asumen que se debe flexibilizar al máximo el rigor pedagógico para proporcionar más confianza y mejores oportunidades de éxito, propiciando la búsqueda de caminos prácticos, con metas a corto plazo y con resultados evidentemente factibles.

### **SITUACIÓN ACTUAL DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

En el Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, de conversaciones mantenidas con los profesores de Matemáticas muy poco consideran que las habilidades de relación interpersonal son un repertorio de comportamientos que adquieren los estudiantes para interactuar y relacionarse con sus iguales y con los adultos de forma efectiva y mutuamente satisfactoria.

Además, restan importancia al aprendizaje social, no lo consideran a éste como un referente para garantizar a los estudiantes suficiente seguridad e independencia; no toman en cuenta a la institución educativa como agente de socialización donde los estudiantes van a apropiarse y desarrollar conductas de relación interpersonal, a aprender las normas y reglas sociales en la interacción con sus iguales. Es en la institución educativa donde los jóvenes aprenden los comportamientos sociales, tanto positivos como negativos, en ella van configurando el patrón de comportamiento que van a tener para relacionarse con su entorno.

Los objetivos de las Matemáticas según la Actualización y Fortalecimiento Curricular del 2010 no se enfocan solamente hacia los contenidos, sino hacia un desarrollo integral del estudiante como persona, y para ello es

necesario el entrenamiento en habilidades de relación interpersonal, toda vez que los comportamientos interpersonales adecuados constituyen requisitos imprescindibles para una buena adaptación a la vida. Sin embargo, en el Noveno Año de Educación General Básica se prioriza los contenidos a las relaciones interpersonales.

No existe el compromiso fehaciente de los padres de familia en el proceso de enseñanza – aprendizaje, esporádicamente asisten a las reuniones que se convoca, no se evidencia la preocupación permanente por el rendimiento de sus hijos, en definitiva no hay una comunicación efectiva entre padres e hijos, entre padres de familia; y, entre profesores y padres de familia.

Los padres y profesores, muy poco cumplen con el rol de distribuidores primarios de refuerzos y modelos, de ser los factores de transmisión de interacciones sociales indispensables para el desarrollo armonioso de la personalidad. La familia y las instituciones educativas son los agentes determinantes del proceso de aprendizaje y por ende del desarrollo del razonamiento lógico – matemático de los estudiantes.

Las escasas relaciones interpersonales entre profesores, estudiantes y padres de familia generan: baja aceptación, aislamiento social por parte de los iguales, problemas emocionales, escolares, desajustes psicológicos, psicopatologías, delincuencia juvenil y problemas de salud mental en la edad adulta.

Los profesores de Matemáticas del Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja muy poco consideran que el éxito personal y social de sus alumnos está relacionado con la sociabilidad y las habilidades interpersonales del sujeto, que con sus habilidades cognitivas e intelectuales.

Gran parte de los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012

- 2013 presentan déficits importantes en habilidades sociales y sobre todo en habilidades de relación, cuando tienen que integrar grupos de trabajo.

Concomitantemente con lo expuesto, el desarrollo de las capacidades lógico matemáticas, no está relacionado con el desarrollo de conceptos ni con las actividades naturales en el medio físico y social para dar una expresión representativa a las operaciones matemáticas y en la comunicación que establecen con los demás compañeros.

El abordaje de los contenidos programáticos de los bloques curriculares de Matemáticas en el Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, no es dinámico y no guardan relación con el entorno, no es un proceso global ni continuo.

Los profesores de Matemáticas mantienen vigente el tradicionalismo pedagógico, no consideran que los adolescentes tengan la necesidad de movimiento y acción, ni que las relaciones interpersonales maestro - alumno juegan un papel decisivo en el desarrollo físico, psíquico, afectivo y social de la persona. Las funciones psicológicas más evolucionadas se desarrollan gracias a la interacción que establece con los demás. La vida en grupo es uno de los factores que, unido a la intencionalidad educativa, contribuye a la consolidación del desarrollo del razonamiento lógico – matemático de los estudiantes.

El desarrollo psicológico y el razonamiento lógico matemático de los adolescentes, son el resultado de las complejas interacciones que se establecen entre los aspectos biológicos de la persona humana y la estimulación física y social que recibe en su vida cotidiana, porque el ser humano es un ente en formación, que vive un proceso de integración.

En el Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja al abordar los contenidos de Matemáticas del texto proporcionado por el gobierno ecuatoriano, al pie de la letra se coarta la capacidad crítica, analítica y reflexiva de los estudiantes, no

se considera que el desarrollo del razonamiento lógico matemático obedece a leyes funcionales que, ayudan a pasar de un estado de menor equilibrio a otro de equilibrio superior.

La presente investigación está dirigida a los señores estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja y a los profesores de Matemáticas que desarrollan sus funciones docentes en el mencionado año de escolaridad, en el periodo 2012 – 2013.

### **PROBLEMA PRINCIPAL**

¿DE QUÉ MANERA LAS RELACIONES INTERPERSONALES MAESTRO – ALUMNO INCIDEN EN EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO DE LOS ESTUDIANTES DE NOVENO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANEXA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA DE LA PARROQUIA SAN SEBASTIAN, CANTÓN, CIUDAD Y PROVINCIA DE LOJA, PERIODO 2012 - 2013?

### **PROBLEMAS DERIVADOS**

- ¿Cómo influyen las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013?
- ¿Qué nivel de razonamiento lógico matemático alcanzan los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013?

## **DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

- La investigación se ejecutará en el año lectivo 2012-2013
- La Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja, será el escenario de la investigación.
- Las unidades de observación que posibilitarán la información esta constituida por: docentes de Matemáticas; y, los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013?

### **c. JUSTIFICACIÓN**

El mejoramiento de la educación demanda un gran compromiso de todos los actores involucrados en el sistema educativo, sin duda alguna los maestros y los estudiantes representan una parte fundamental en este aspecto, pues de las relaciones interpersonales que se establezcan entre ellos dependerá que el proceso enseñanza - aprendizaje en el área de Matemáticas se constituya en un proceso dinámico o rígido; se considera entonces muy importante desarrollar propuestas coherentes y pertinentes en relación a este tema.

Por ello, la presente investigación se justifica, desde sus razones debido a que se han realizado investigaciones sobre las relaciones maestro – alumno, pero, sus resultados han sido planteados de manera general, no se ha puntualizado la incidencia de la relaciones interpersonales maestro alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático, esto lógicamente no ha permitido determinar con certeza cuáles son las características de estas relaciones a lo interno del aula.

Las investigaciones que se han realizado se han orientado a explicar la problemática del clima del aula, pues para muchos estudios la comunicación ha sido la clave, sin embargo este aspecto a limitado ver la incidencia en el desarrollo de destrezas y habilidades en el estudiante especialmente en el área de matemáticas.

Las propuestas teóricas que hoy se plantean los maestros en el área de Matemáticas consideran los ejes transversales pero al mismo tiempo se prioriza la formación cognitiva frente a la formación integral, por ende es necesario determinar el nivel de razonamiento lógico matemático alcanzado por los estudiantes para vincularlas con las relaciones interpersonales maestro - alumno.

Con estos antecedentes, para el desarrollo de la presente investigación, se cuenta con la formación académica de acuerdo a las exigencias del tema, con la información bibliográfica, la colaboración de los docentes del área de matemáticas y directivos de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja para recoger la información de campo y con los recursos económicos para solventar los gastos que implica el desarrollo de la presente investigación.

Como aporte se Diseñará lineamientos alternativos para mejorar las relaciones interpersonales maestro – alumno en el aula de clases y el desarrollo del razonamiento lógico – matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

Finalmente, con los resultados obtenidos en esta investigación se espera contribuir al mejoramiento de las relaciones interpersonales maestro – alumno, superar las prácticas pedagógicas tradicionales, la memorización de conceptos y fórmulas y con ello consolidar el desarrollo del razonamiento lógico – matemático.

#### **d. OBJETIVOS**

##### **Objetivo general**

Determinar la incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de



Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar la relación maestro – alumno en el aula de clases para el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.
- Determinar el nivel de razonamiento lógico matemático alcanzado por los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 – 2013, como producto de las relaciones interpersonales maestro - alumno.
- Diseñar lineamientos alternativos para mejorar las relaciones interpersonales maestro – alumno en el aula de clases y el desarrollo del razonamiento lógico – matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

### **e. MARCO TEÓRICO.**

#### **1. Relaciones interpersonales**

Una relación interpersonal es una interacción recíproca entre dos o más personas. Se trata de relaciones sociales que, como tales, se encuentran reguladas por las leyes e instituciones de la interacción social.

En toda relación interpersonal interviene la comunicación, que es la capacidad de las personas para obtener información respecto a su entorno y compartirla con el resto de la gente. El proceso comunicativo está formado por la emisión de señales (sonidos, gestos, señas) con el objetivo de dar a conocer un mensaje. La comunicación exitosa requiere de un receptor con las habilidades que le permitan decodificar el mensaje e interpretarlo. Si algo falla en este proceso, disminuyen las posibilidades de entablar una relación funcional.

Hay que tener en cuenta que las relaciones interpersonales permiten alcanzar ciertos objetivos necesarios para el desarrollo personal en una sociedad, y la mayoría de estas metas están implícitas a la hora de entablar lazos con otras personas. Sin embargo, es también posible utilizarlas como un medio para obtener ciertos beneficios, tales como un puesto de trabajo; incluso en esos casos, existen más razones que el mero interés material, aunque suelen ignorarse a nivel consciente (Free Software, 2008).

Las relaciones interpersonales son un aspecto imprescindible y preocupante de los seres humanos. Se necesita del contacto con los otros para aprender a ser personas. Sin embargo, un nuevo dilema se abre entorno a las mismas cuando se trata de analizar las relaciones interpersonales que se mantienen de forma digitalizada. Las dudas invaden a los más conservadores o temerosos de los cambios tecnológicos, que se niegan a admitir estas nuevas formas de comunicación y las posibilidades que ofrecen, desbordándolas de críticas y prejuicios sobre los riesgos que comportan, sus deficiencias, así como desventajas respecto a las relaciones cara a cara.

En esta comunicación se abordan por un lado, el concepto de relaciones interpersonales así como las características de las modalidades existentes, y por el otro, la desmitificación de los riesgos y las propuestas educativas para favorecer relaciones interpersonales digitalizadas saludables.

Las relaciones interpersonales, tienen varios componentes, entre los principales que servirán de referente para la verificación de las hipótesis son:

### **Atención del maestro a las inquietudes de los alumnos**

El maestro tiene ante sí, todo un panorama de actitudes, emociones y rasgos de liderato; en el comienzo de cada año escolar. Es importante, que en las primeras semanas del nuevo año escolar, el maestro esté atento a esas primeras experiencias con sus estudiantes. Este tiempo le ayuda a delinear un bosquejo con actividades que lograron alcanzar una mayor efectividad en sus objetivos. Los gestos de agrado y desagrado son fáciles de observar en los estudiantes. Es importante hacer anotaciones en la parte de observaciones del plan de clase, porque de ésta manera se puede reestructurar las actividades en el próximo plan de clase. El no atender estas pequeñas cosas, puede degenerar en reacciones negativas que amenazan el control del grupo (Amazon Services, 2012).

### **Prestar atención a las inquietudes de los estudiantes**

El principio de la comunicación es que las personas responden a lo que ellas pensaron que se dijo o se refirieron y no necesariamente al mensaje que quiso dar el interlocutor. Por eso, el primer paso para comunicarse con los estudiantes es escuchar realmente lo que dicen. Escuchar bien requiere atención, estar receptivo, perceptivo y sensible para captar los sentimientos que subyacen en las palabras del estudiante. Así mismo, los alumnos deben estar atentos a lo que el maestro dice y pedir aclaración de conceptos, actitudes, formas de expresar, en el sentido de entenderse y convivir (NAVARRO, 2012).

### **Brindar confianza a los alumnos**

Según se va avanzando en los cursos, aparecen nuevos problemas en los alumnos/as. Una relación profunda entre los profesores y los alumnos/as ayudará a allanar el terreno, a encontrar las causas de los problemas y a solucionarlos. Llegada la etapa adolescente, la relación entre profesores y alumnos/as, lejos de ser distante, debe ser incluso de más complicidad y comprensión, participando de las cosas nuevas y de los problemas reales de

los estudiantes. Esto creará un clima de confianza que ayudará a reforzar la autoestima y a mejorar en el rendimiento escolar (Mellizo, 2004).

### **Participar en actividades deportivas**

En la actualidad todas las instituciones educativas están inmersas en una verdadera revolución educacional donde los estudiantes reciben una carga grande de conocimientos a través de todas las asignaturas del plan de estudio y es por ello que la recreación de forma sana y consciente reviste gran importancia para mantener a los estudiantes motivados y preparados psíquicamente que les permitan adquirir mejor los conocimientos.

Las actividades físicas deportivas recreativas favorecen las relaciones sociales, la mayor parte de los juegos son colectivos, dentro de un grupo, un equipo o en una familia, los juegos generan satisfacción, provienen del placer, a veces, no es más que un pretexto para enriquecer las relaciones afectivas o sociales. La práctica deportiva contribuye al fortalecimiento físico, psíquico y mental (Reboredo, 2008).

### **El profesor debe ser comprensivo**

El maestro debe ser un participante, un miembro del grupo. Permanecer alerta a las expresiones de sentimientos e intentar comprenderlos desde el punto de vista del alumno. Su rol neutral y comprensivo está limitado por la autenticidad de sus propias actitudes (Araya, 2006).

Para los estudiantes el maestro ideal es el que busca la creación permanente, un ser comprensivo, amigable, exigente, tolerante, que maneje los conceptos que quiere transmitir, que sea respetuoso al momento de dirigirse a los estudiantes, mostrando siempre el interés por el buen desempeño académico, que sea alegre en su forma de actuar y que al llegar al salón tenga en cuenta que ahí están unos estudiantes esperándolo.

## **Expresar afecto y ofrecer recompensas**

El afecto que se le brinde al estudiante, entendido como el reconocimiento del mismo y el respeto por sus circunstancias, sentimientos, tiempos de aprendizaje y maneras de ser, sirve como hilo conductor entre los aspectos emotivos y lógicos, entre la exigencia social, convertida a su vez en necesidad de aprendizaje y el deseo de aprender. El maestro puede demostrar dicho afecto o transmitirlo mediante acciones como saludarlos amablemente, sonreír, ser comprensivos y flexibles, pero también exigentes; proponer la construcción conjunta de las reglas del juego, respetarlas y hacerlas respetar. Todas estas son prácticas que en el ámbito educativo contribuyen a motivar a los estudiantes por el aprendizaje; el no reconocer al estudiante, lo desmotiva (Roa, 2007).

Al existir una relación entre afecto e intelecto, es fácil inferir que las actitudes desplegadas por los docentes influirán en sus sentimientos y por lo tanto, en el proceso de aprendizaje.

## **Ayudar a solucionar conflictos en el aula**

Un conflicto es un desacuerdo entre personas (partes) porque quieren lo mismo, pero piensan distinto o se ofenden entre sí. En ocasiones, con algunos alumnos conflictivos, los profesores pueden utilizar ciertas estrategias psicológicas que permitan solucionar los conflictos que surjan en el aula. En relación con este tema, Porro (1999) señala que los alumnos no son los únicos que tienen problemas en una clase, cuando las necesidades del profesor chocan con las de un alumno, el conflicto resultante altera la tarea docente del profesor y, a menudo, interfiere en el aprendizaje de los demás (Sanz, 2010).

Un maestro es un pacificador. Es parte de su trabajo los conflictos que ocurren en el aula y se espera resolverlos con sensatez para restaurar la paz o por lo menos el orden.

## **El docente debe ser equitativo con sus alumnos**

Los maestros están comprometidos con sus alumnos y con su aprendizaje, es tarea de todo maestro dedicarse a hacer accesible el conocimiento a todos sus alumnos, actuar con el convencimiento de que todos sus alumnos pueden aprender, tratándolos equitativamente, reconociendo las diferencias individuales que distinguen a un alumno de los demás, y tomando en cuenta éstas diferencias en su práctica docente; adaptar su enseñanza basándose en la observación y conocimiento de los intereses de sus alumnos, de sus habilidades, destrezas, conocimientos, circunstancias familiares y las interrelaciones con sus compañeros (Giusti, 2009).

El buen maestro se preocupa por el rendimiento, desempeño y equidad de todos los alumnos y no solo por unos cuantos. El buen docente se fija expectativas positivas, lo cual le permite tratar con sentido de apoyo a quienes más lo necesitan. Esta actitud tiene efectos favorables sobre el aprendizaje de los alumnos, pues ellos ven al maestro comprometido con sus metas y colaboran sabiendo que el éxito de él también es suyo (Chávez, 2006).

## **Dialogar con los estudiantes**

El diálogo en cuanto forma de comunicación interpersonal verbal y no verbal, es condición del discurso genuinamente educativo. El diálogo es reconocimiento, cooperación y crecimiento conjunto. Es una exigencia de la verdadera educación. El discurso educativo auténtico acontece en un marco dialógico razonable, cordial, moral y social. La calidad formativa depende del proceso comunicativo establecido. Procede recordar que ni el profesor es único emisor ni el alumno mero receptor. Más allá de los papeles desempeñados, por cierto condicionados por múltiples factores, es evidente que los dos están llamados a participar diferenciada, ética y responsablemente por medio de argumentos, cuestiones, exposiciones, etc. (Alas, 2000).

Es necesario que el maestro pueda crear en el aula una atmósfera que invite a todos a investigar, a aprender, a construir su aprendizaje, y no sólo a seguir lo que él hace o dice. El rol del maestro no es sólo proporcionar información y controlar la disciplina, sino ser un mediador entre el alumno y el ambiente. Dejando de ser el protagonista del aprendizaje para pasar a ser el guía o acompañante del alumno. Estimular a los alumnos a entrar en diálogo tanto con el maestro como entre ellos y a trabajar en equipo. El tener la oportunidad de compartir sus ideas y de escuchar las ideas de los demás, le brinda al alumno una experiencia única en la que construye significados. El diálogo entre los estudiantes es la base del aprendizaje significativo (Brooks, 1999).

### **Orientar las actividades de los estudiantes**

Orientar es acompañar y escuchar comprensivamente al alumno como sujeto, para que vaya transitando, descubriendo y construyendo el camino, su propio camino. La orientación de las actividades por parte del profesor, constituye una parte fundamental de la construcción del conocimiento en los estudiantes, quienes deben asumir ésta tarea con seriedad, honestidad y responsabilidad, es decir deben convertirse en actores de su formación, comprometidos con su tiempo, potenciando las posibilidades y reconociendo las limitaciones, tanto propias como las de su circunstancia (Machaca, 2013).

El profesor orienta en lo escolar, preferentemente en situaciones de grupo con ocasión de la enseñanza de su materia. Pero el buen profesor aspira a ampliar esa orientación. No se conforma con orientar en grupo, sino que aspira a orientar de forma individual (por ejemplo, cuando habla con un alumno a la salida de clase o durante un descanso). Tampoco se conforma con orientar al estudiante, sino que pretende orientar a la persona que estudia (por ejemplo, cuando habla con un alumno que ha perdido la motivación por el estudio a causa de un problema familiar). El buen profesor no limita su ayuda a la problemática estudiantil; ayuda a la persona total.

Intenta que cada alumno crezca como persona, aunque sin desvincular esto último del estudio: la mejora como estudiante es un aspecto de la mejora personal (en el sentido de hacer del estudio un trabajo bien hecho) (Castillo, 2003).

### **Comprender los sentimientos de los demás**

La mejor forma de contribuir al clima de interrelación en la sala de clases es interesarse en el educando, conocer los aspectos positivos de él, valorarlo como tal y recordar que son básicas las formas de relaciones humanas entre maestros y alumnos.

Al maestro corresponde ayudarlos, suscitando sentimientos de pertenencia y aceptación, oportunidades para explorar su yo como un medio de promover el autodescubrimiento y auto aceptación. En su clase lo animará a preguntar y expresar libremente sus opiniones en una atmósfera de interacciones significativas y en un ambiente de aceptación general (Araya, 2007).

El maestro puede utilizar la situación social del aula para desarrollar habilidades en relaciones humanas y para promover el apoyo mutuo entre los estudiantes, pues aprenden mejor trabajando juntos y en equipo con su profesor. No sólo los hace más comunicativos o colaboradores, sino también más aceptadores de diferencias y más comprensivos de las suyas propias.

El maestro debe ser un participante, un miembro del grupo. Permanecer alerta a las expresiones de sentimientos e intentar comprenderlos desde el punto de vista del alumno. Su rol neutral y comprensivo está limitado por la autenticidad de sus propias actitudes.

### **Saber controlar sus impulsos**

Los docentes deben tener unas bases humanísticas, fortaleciendo la ternura por medio de la comunicación asertiva, la socialización, la esperanza, la planeación, análisis, evaluación e innovación de sus prácticas pedagógicas, contribuyendo un poco a la crisis axiológica que hoy vivimos, propiciando las



herramientas necesarias para fortalecerse como seres humanos, donde los profesores deben ser ejemplo de imitar, verdaderos modelos a seguir desde que ingresa a la institución educativa, hasta su vida como tal, su cotidianidad, porque este genera impacto, convirtiéndose en un ejemplo de cambio, interactuando en su intervención con tacto, ternura y afecto, sabiendo controlar sus emociones y sus impulsos primarios ante una situación compleja en el aula, propiciando la participación, la sana convivencia y la enseñanza de habilidades sociales, promoviendo procesos de negociación, de reciprocidad, de actuación permanente de todos los actores, brindando elementos para fortalecer criterios y valores (Valencia, 2008).

Autocontrol emocional. Los alumnos deben aprender a conocerse a sí mismos, tomar conciencia de sus estados internos, de sus emociones, de sus sentimientos, impulsos, etc. para poder después aprender a controlarlos. El autocontrol es la capacidad de los alumnos para manejar adecuadamente sus emociones e impulsos conflictivos, el autocontrol emocional requiere educar a los alumnos en la comprensión de las emociones de los demás, saber captar otros puntos de vista, interesarse de forma positiva por los sentimientos y emociones de los demás (Hernández, 2003).

## **2. El desarrollo del razonamiento lógico matemático**

El razonamiento lógico, es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, se llega a una conclusión conforme a ciertas reglas de inferencia. Para Bertrand Russell la lógica y la matemática están tan ligadas que afirma: "la lógica es la juventud de la matemática y la matemática la madurez de la lógica". La referencia al razonamiento lógico se hace desde la dimensión intelectual que es capaz de generar ideas en la estrategia de actuación, ante un determinado desafío. El desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar (Fernández, 2008).

La inteligencia lógica - matemática es la capacidad de razonamiento lógico: incluye cálculos matemáticos, pensamiento numérico, capacidad para problemas de lógica, solución de problemas, capacidad para comprender conceptos abstractos, razonamiento y comprensión.

Muchos pueden recordar que al aprender las primeras letras, empezaron a leer los letreros, anuncios y marcas publicitarias disfrutando de su nueva habilidad, pero casi nadie recuerda que al aprender los números empezó a saber cuántas canicas tenía, cuánta sopa le quedaba por comer, los puntos de los dados o el número de estampas de su colección.

Porque los procesos referentes al cálculo se inician incluso antes de la entrada a la escuela, pronto sabe el niño dónde hay más dulces y cuál barra de chocolate es más grande, qué sucede cuando avienta las cosas y cómo se vuelven pedacitos cuando las rompe; también alrededor de los 3 años pasará largas horas acomodando sus coches, aviones o piedritas, según lo que tiene a la mano, y aprenderá cuál es más grande, más chico o igual.

Aunque sí es en la escuela donde le enseñan a reconocer los símbolos numéricos y algo más complicado, relacionar la cantidad de cosas con cada número, a compararlas y hacer conjuntos abstrayendo lo que tienen en común o porque son diferentes.

A partir de ahí muchos jóvenes y adultos recuerdan las matemáticas como un verdadero tormento, y aun hoy en día no es muy claro si esto sucede por la abstracción de sus contenidos o porque algunos profesores no enseñan la materia de la forma más recomendable.

Lo cierto es que a muchos niños no les gustan los números y menos las operaciones que se hacen con ellos, cuando a otros no sólo les gusta sino que se les facilita y es algo que raramente estudian porque han tenido la fortuna de entender y comprender cómo funciona este asunto de la aritmética (Correa, 2008).

La lógica representa la base fundamental para el desarrollo de la Matemáticas, ésta a su vez, permite el desarrollo del pensamiento lógico.

Si se piensa en una lógica formal, como tradicionalmente se la conoce, donde el cumplimiento de formas y reglas para dar validez a las conclusiones es irrestricto, los caminos construidos a través de las Matemáticas pueden volverse camisas de fuerza para el desarrollo libre del pensamiento y de la capacidad de aprender a aprender.

La lógica que sustenta el propósito de las Matemáticas como instrumento para el desarrollo del aprendizaje reflexivo es la lógica dialéctica, en la que los conceptos que parecen contrapuestos y contradictorios, como concreto - abstracto, análisis - síntesis, inducción - deducción, entre otros; no son uno la negación del otro sino más bien los elementos duales que inducen hacia la dinámica de pensamiento necesaria para descubrir, interpretar y generar nuevo conocimiento (Peñalva, 2009).

## **HIPÓTESIS**

### **Hipótesis general**

Las relaciones interpersonales maestro – alumno inciden significativamente en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

### **Hipótesis específicas**

1. Las relaciones interpersonales maestro – alumno generan niveles de comunicación en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

2. El nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja esta determinado por las relaciones interpersonales maestro - alumno.

## OPERACIONALIZACION DE LAS HIPOTESIS

### Hipótesis 1

Las relaciones interpersonales maestro – alumno generan niveles de comunicación en los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

VARIABLES	INDICADORES
<b>Variable independiente:</b> Relaciones interpersonales maestro – alumno	Es atento a los pedidos de sus alumnos. Presta atención a las inquietudes de sus alumnos. Brinda confianza a sus alumnos. Participa en actividades deportivas con sus alumnos. Es comprensivo con sus alumnos. Expresa afecto y ofrece recompensas. Ayuda a solucionar conflictos en el aula. Es equitativo con sus alumnos. Dialoga con sus alumnos. Orienta las actividades de sus alumnos. Comprende los sentimientos de los demás. Sabe controlar sus impulsos.
<b>Variable dependiente:</b> Niveles de comunicación	Muy buena Buena Regular

## Hipótesis 2

El nivel de razonamiento lógico matemático en los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja esta determinado por las relaciones interpersonales maestro - alumno.

VARIABLES	INDICADORES
<b>Variable independiente:</b> Relaciones interpersonales maestro - alumno	Es atento a los pedidos de sus alumnos Presta atención a las inquietudes de sus alumnos. Brinda confianza a sus alumnos. Participa en actividades deportivas con sus alumnos. Es comprensivo con sus alumnos. Expresa afecto y ofrece recompensas. Ayuda a solucionar conflictos en el aula. Es equitativo con sus alumnos. Dialoga con sus alumnos. Orienta las actividades de sus alumnos. Comprende los sentimientos de los demás. Sabe controlar sus impulsos.
<b>Variable dependiente:</b> Nivel de razonamiento lógico matemático	Usted desarrolla actividades para pasar de unas afirmaciones tomadas como punto de partida (premisas) a otras que se siguen de estas (conclusión). Establecen relaciones formales entre los enunciados. Establecen relaciones entre las premisas y las conclusiones Expresan enunciados y realizan transformaciones entre las proposiciones. Agrupan objetos y forman conjuntos con ellos. Distinguen las propiedades de los conjuntos. Establecen semejanzas y diferencias. Identifican, discriminan, comparan, agrupan, ordenan, clasifican.

## f. METODOLOGÍA

### **Métodos:**

Los métodos a utilizarse son: el método científico, el método inductivo – deductivo, el método descriptivo y el método explicativo.

**El método científico**, servirá para organizar los recursos disponibles y los procedimientos, con los cuales se alcanzarán los objetivos planteados. Ayudará a fundamentar las relaciones interpersonales y su incidencia en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

**El método inductivo – deductivo.** La inducción servirá para delimitar el problema y posteriormente servirá para plantear alternativas de solución, es decir para generalizar todos aquellos conocimientos particulares. Mientras que la deducción servirá para partir de una teoría general de las relaciones interpersonales maestro – alumno y su incidencia en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013. Este método estará presente en las conclusiones de la investigación de campo y en las recomendaciones que se formule.

**Método Descriptivo.** Este será el método específico de la investigación ya que ayudará a evidenciar y detallar acerca de la problemática planteada.

Además este método servirá para exponer y realizar el análisis de la incidencia de las relaciones interpersonales maestro – alumno en el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la

Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

**Método explicativo.**- A través de este método se podrá explicar científicamente la relación entre las relaciones interpersonales maestro - alumno y el desarrollo del razonamiento lógico matemático de los estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013. Mediante el método explicativo se contrastarán los resultados de la investigación de campo y se plantearán las recomendaciones necesarias.

**Técnicas:**

Las técnicas a emplearse en la realización del presente trabajo serán: la encuesta a los estudiantes y profesores de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013. Para procesar la información se utilizará la técnica del ROPAI.

**Instrumentos:**

Los instrumentos a utilizarse son los siguientes:

La encuesta que será aplicada a los estudiantes y profesores de Matemáticas de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.

**Población:**

La población a investigarse está formada por todos los estudiantes y profesores de Matemáticas de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 – 2013.

## CUADRO

Profesores y estudiantes de Noveno Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja de la Parroquia San Sebastián, Cantón, Ciudad y Provincia de Loja, periodo 2012 - 2013.	<b>PROFESORES</b>	<b>ALUMNOS</b>
<b>Matriz</b>	2	126
<b>Extensión</b>	1	59
<b>TOTAL</b>	3	185

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa Anexa a la Universidad Nacional de Loja.

Responsable: El investigador.



**g. CRONOGRAMA**

ACTIVIDADES	MESES Y SEMANAS																															
	FEB. 2013				MAR. 2013				ABR. 2013				MAY 2013				JUN. 2013				JUL. 2013				AGO. 2013				SEP. 2013			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto de tesis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																				
Incorporación de recomendaciones al proyecto													x	x																		
Aprobación del proyecto y designación del director de tesis															x	x																
Aplicación de instrumentos de investigación de campo																x																
Procesamiento de la información de campo, verificación de hipótesis y conclusiones																	x	x	x	x	x											
Construcción de lineamientos alternativos																					x	x	x	x								
Elaboración de borrador de tesis																							x	x	x	x	x	x				
Estudio y aprobación del borrador de tesis																													x	x	x	x
Incorporación de recomendaciones a la tesis																																
Presentación del informe final y declaración de aptitud legal																																
Sustentación pública de la tesis e incorporación profesional																																



## **h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

### **TALENTOS HUMANOS:**

- Autoridades y catedráticos de la U.N.L.
- Investigador: Osler Valarezo
- Autoridades de la Unidad Educativa Anexa a la U.N.L.
- Docentes del Área de Matemáticas de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la U.N.L. en el periodo 2012 - 2013.
- Estudiantes de noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Anexa a la U.N.L. en el periodo 2012 - 2013.

### **RECURSOS INSTITUCIONALES:**

- Universidad Nacional de Loja
- Unidad Educativa Anexa a la U.N.L.

### **RECURSOS TECNOLÓGICOS:**

- Computadora, infocus, copiadora, material de escritorio y otros.

### **RECURSOS ECONÓMICOS:**

- Autofinanciado por el investigador

<b>RUBRO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
Solicitudes y derechos	\$ 300
Material de oficina	\$ 100
Copias	\$ 100
Internet	\$ 80
Impresión	\$ 120
Movilización	\$ 100
Imprevistos	\$ 400
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1200</b>

## **i. BIBLIOGRAFÍA**

1. Alas, L. (21 de 12 de 2000). Opinión - Comunidad Escolar. Recuperado el 10 de Mayo de 2013, de Opinión - Comunidad Escolar: <http://comunidad-escolar.cnice.mec.es/845/tribuna.html>
2. Amazon Services, L. (05 de Diciembre de 2012). Educación : control de grupo... Recuperado el 18 de Mayo de 2013, de Educación : control de grupo...: <http://www.cecangpr.com/id3.html#.U3ovGtKSwrX>
3. Araya, C. (01 de Agosto de 2006). Psicología de la Emergencia. Recuperado el 12 de Mayo de 2013, de Psicología de la Emergencia: <http://www.psicologiadelaemergencia.cl/jungrogers.htm>
4. Araya, C. (05 de Enero de 2007). Recuperado el 23 de Mayo de 2013, de <http://www.psicologiadelaemergencia.cl/jungrogers.htm>
5. Brooks, B. (29 de Octubre de 1999). El Rol del Maestro. Recuperado el 04 de Mayo de 2013, de El Rol del Maestro: [http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo\\_2/rol\\_maestro.htm](http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/rol_maestro.htm)
6. Castillo, G. (03 de Julio de 2003). La dimensión orientadora del profesor. Recuperado el 07 de Mayo de 2013, de La dimensión orientadora del profesor: [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.unav.es%2Feducacion%2Fcolegios%2Farticulos%2F28\\_dimen.doc&ei=NW16U5\\_jFq\\_IsASU74EI&usg=AFQjCNGStjEzoEszzTWOdO-s2vwYerf0-A&bvm=bv.66917471,d](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.unav.es%2Feducacion%2Fcolegios%2Farticulos%2F28_dimen.doc&ei=NW16U5_jFq_IsASU74EI&usg=AFQjCNGStjEzoEszzTWOdO-s2vwYerf0-A&bvm=bv.66917471,d)
7. Chávez, R. (02 de Junio de 2006). Monografías.com - Educación. Recuperado el 09 de Mayo de 2013, de Monografías.com - Educación: <http://www.monografias.com/trabajos92/maestro-eficaz-y-eficiente/maestro-eficaz-y-eficiente.shtml>
8. Correa, N. (19 de Julio de 2008). imac- inteligencia logico matemático. Recuperado el 13 de Mayo de 2013, de imac- inteligencia logico matemático: [http://imac-inteligencia-logico-matematico.blogspot.com/2008\\_07\\_19\\_archive.html](http://imac-inteligencia-logico-matematico.blogspot.com/2008_07_19_archive.html)
9. Fernández, j. (30 de Julio de 2008). Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil. Recuperado el 21 de Mayo de 2013, de Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil: <http://www.grupomayeutica.com/documentos/desarrollomatematico.pdf>

10. Free Software, F. (15 de Abril de 2008). Definicion.de. Recuperado el 15 de Mayo de 2013, de Definicion.de: <http://definicion.de/relaciones-interpersonales/#ixzz2KEJRmakW>
11. Giusti, G. (08 de Marzo de 2009). Red Maestros de Maestros. Recuperado el 17 de Mayo de 2013, de Red Maestros de Maestros: [http://www.rmm.cl/index\\_sub2.php?id\\_contenido=5858&id\\_seccion=556&id\\_portal=110](http://www.rmm.cl/index_sub2.php?id_contenido=5858&id_seccion=556&id_portal=110)
12. Hernández, A. (23 de Abril de 2003). Psicopedagogía. Recuperado el 12 de Mayo de 2013, de Psicopedagogía: <http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=398>
13. Machaca, E. (07 de Julio de 2013). Convivencia democrática e intercultural. Recuperado el 22 de Mayo de 2013, de Convivencia democrática e intercultural: <http://es.scribd.com/doc/217868200/Convivencia-democratica-e-intercultural>
14. Mellizo, C. (26 de 12 de 2004). Monografías.com - Educación. Recuperado el 20 de Mayo de 2013, de Monografías.com - Educación: <http://www.monografias.com/trabajos18/interaccion-profesor-alumno/interaccion-profesor-alumno.shtml>
15. NAVARRO, L. (04 de Junio de 2012). APRENDE A APRENDER Ciclo escolar 2011-2012. Recuperado el 12 de Abril de 2013, de APRENDE A APRENDER Ciclo escolar 2011-2012: <http://leticianavarromorales.blogspot.com/2012/03/tema-iv-expresion-oral-assertivala.html>
16. Peñalva, L. (14 de Diciembre de 2009). Política y cultura. Recuperado el 10 de Mayo de 2013, de Política y cultura: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422010000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-77422010000100008&script=sci_arttext)
17. Reboredo, J. (06 de Septiembre de 2008). Monografías.com - Salud - Deportes. Recuperado el 18 de Mayo de 2013, de Monografías.com - Salud - Deportes: <http://www.monografias.com/trabajos89/propuesta-actividades-fisico-deportivas-recreativas/propuesta-actividades-fisico-deportivas-recreativas.shtml>
18. Roa, H. (09 de Febrero de 2007). Monografía.com - Educación. Recuperado el 11 de Abril de 2013, de Monografía.com - Educación: <http://www.monografias.com/trabajos50/motivacion-ensenanza/motivacion-ensenanza.shtml>

19. Sanz, L. (05 de Marzo de 2010). Reflepciones - Cómo resolver conflictos con los alumnos. Recuperado el 16 de Mayo de 2013, de Reflepciones - Cómo resolver conflictos con los alumnos: <http://medicablogs.diariomedico.com/reflepciones/2010/03/05/como-resolver-conflictos-con-los-alumnos/>
20. Valencia, G. (05 de Noviembre de 2008). La práctica pedagógica: un espacio de reflexión. Recuperado el 17 de Mayo de 2013, de La práctica pedagógica: un espacio de reflexión: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gi\\_1j-Zz7D4J:viref.udea.edu.co/.pdf](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gi_1j-Zz7D4J:viref.udea.edu.co/.pdf)

## Anexo 2 Encuesta a Docentes



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE EDUCACIÓN, ARTE Y LA COMUNICACIÓN

#### NIVEL DE GRADO

#### CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS

#### ENCUESTA A DOCENTES

Estimado maestro, comedidamente le solicito responda el cuestionario que se adjunta, ya que se pretende recabar información acerca de las relaciones interpersonales maestro – alumno y su incidencia en el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

**En todos los casos, marque con una x la frecuencia con la que usted desarrolla las actividades enlistadas con sus estudiantes**

#### a.- Acerca de las relaciones interpersonales

ACTIVIDADES	siempre	a veces	nunca
Es atento a los pedidos de sus alumnos	( )	( )	( )
Presta atención a las inquietudes de sus alumnos	( )	( )	( )
Brinda confianza a sus alumnos	( )	( )	( )
Participa en actividades deportivas con sus alumnos	( )	( )	( )
Es comprensivo con sus alumnos	( )	( )	( )
Expresa afecto y ofrece recompensas	( )	( )	( )
Ayuda a solucionar conflictos en el aula	( )	( )	( )
Es equitativo con sus alumnos	( )	( )	( )
Dialoga con sus alumnos	( )	( )	( )
Orienta las actividades de sus alumnos	( )	( )	( )
Comprende los sentimientos de los demás	( )	( )	( )
Sabe controlar sus impulsos	( )	( )	( )

**b.- Niveles de comunicación**

Muy buena ( )

Buena ( )

Regular ( )

**¡Gracias por su colaboración!**



### Anexo 3 Encuesta a Estudiantes



## UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÁREA DE EDUCACIÓN, ARTE Y LA COMUNICACIÓN

### NIVEL DE GRADO

### CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS

#### ENCUESTA A ESTUDIANTES

Estimado estudiante, comedidamente le solicito responda el cuestionario que se adjunta, ya que se pretende recabar información acerca de las relaciones interpersonales maestro – alumno y su incidencia en el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

**En todos los casos, marque con una x la frecuencia con la que usted desarrolla las actividades enlistadas con su maestro de matemáticas.**

#### a.- Acerca de las relaciones interpersonales

ACTIVIDADES	siempre	a veces	nunca
Su maestro es atento a sus pedidos.	( )	( )	( )
Presta atención a sus inquietudes.	( )	( )	( )
Le brinda confianza.	( )	( )	( )
Participa en actividades deportivas con sus maestros	( )	( )	( )
Es comprensivo con usted	( )	( )	( )
Expresa afecto y ofrece recompensas	( )	( )	( )
Ayuda a solucionar conflictos en el aula	( )	( )	( )
Es equitativo	( )	( )	( )
Dialoga con su maestro	( )	( )	( )
Orienta sus actividades	( )	( )	( )
Comprende sus sentimientos	( )	( )	( )
Sabe controlar sus impulsos	( )	( )	( )

## b.- Acerca del desarrollo del razonamiento lógico – matemático

ACTIVIDADES	siempre	a veces	nunca
Usted en el estudio de la matemáticas pasa de unas afirmaciones tomadas como punto de partida (premisas) a otras que se siguen de estas (conclusión)	( )	( )	( )
Establece relaciones formales entre los enunciados	( )	( )	( )
Establece relaciones entre las premisas y las conclusiones	( )	( )	( )
Expresa enunciados y realiza transformaciones entre las proposiciones	( )	( )	( )
Agrupar objetos y formar conjuntos con ellos	( )	( )	( )
Distingue las propiedades de los conjuntos	( )	( )	( )
Establece semejanzas y diferencias	( )	( )	( )
Identifica, discrimina, compara, agrupa, ordena, clasifica.	( )	( )	( )

**¡Gracias por su colaboración!**

## ÍNDICE

AUTORÍA.....	¡Error! Marcador no definido.
CARTA DE AUTORIZACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	vii
MAPA GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	viii
ESQUEMA DE TESIS .....	ix
a. TÍTULO.....	1
b. RESUMEN.....	2
c. INTRODUCCIÓN.....	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA .....	7
1. RELACIONES INTERPERSONALES.....	7
2. IMPORTANCIA DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES.....	8
3. EL ÉXITO EN LAS RELACIONES INTERPERSONALES. ....	13
4. APRENDIZAJE EN EL AULA: RELACIONES INTERPERSONALES.....	15
5. ENSEÑANZA TRADICIONAL Y ENSEÑANZA PROGRESISTA.....	19
6. ESTILOS DE ENSEÑANZA. ....	21
7. INTERACCIÓN PROFESOR ALUMNO. ....	23
8. COMUNICACIÓN.....	24
9. ELEMENTOS DE LA COMUNICACIÓN. ....	27
e. MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
f. RESULTADOS .....	54
g. DISCUSIÓN.....	110
h. CONCLUSIONES .....	117
i. RECOMENDACIONES.....	119
j. BIBLIOGRAFÍA.....	128
k. ANEXOS.....	127