

**EVALUACIÓN Y PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA  
PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA DEL  
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE TUMACO. DESDE EL ÁREA DE  
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 2013**

**EDER CÁRDENAS SALAZAR  
MARÍA ROCÍO CHILLAMBO QUIÑONES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
VICERECTORÍA DE INVESTIGACIONES Y POSTGRADOS  
Y RELACIONES INTERNACIONALES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
SAN ANDRÉS DE TUMACO  
2014**

**EVALUACIÓN Y PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA  
PARA LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA DEL  
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS DE TUMACO. DESDE EL ÁREA DE  
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA 2013**

**EDER CÁRDENAS SALAZAR  
MARÍA ROCÍO CHILLAMBO QUIÑONES**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Magister en Educación**

**Mg. ALEJANDRA ZULETA MEDINA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
VICERECTORÍA DE INVESTIGACIONES Y POSTGRADOS  
Y RELACIONES INTERNACIONALES  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
SAN ANDRÉS DE TUMACO  
2014**

Página de aceptación

---

---

---

---

Firma del Presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

San Juan de pasto, marzo de 2014

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en el trabajo de grado son responsabilidad exclusiva del autor”.

Artículo 1°. Del acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

## DEDICATORIA

Al creador.

A mi sagrada madre Flavía Salazar por darme la oportunidad de vivir y por formarme con sus inmensos esfuerzos en un hombre de bien, Como ella dice.

A mi padre Ángel Cárdenas que en paz descansa, quien siempre quizo lo mejor para sus hijos.

A mis hermanos, en especial a Sandra Cárdenas Quien con su apoyo enrumbó mi vida a un mejor Porvenir.

Al corazón abierto del catedrático que ha dado lo mejor de sí mismo para construir los forjadores del mañana.

A la juvenil complicidad de los Compañeros en la eterna lucha de Llegar a ser

## DEDICATORIA

MARIA R. CHILLAMBO QUIÑONES

Al creador.

A mis Padres, hermanos, y esposo,  
por su amor, cariño y comprensión.

A mis hijos Jorge Eliecer, Alex  
Joseph, Cristian Joan y Joel  
Santiago, a quienes llevo siempre  
conmigo; han sido y serán siempre el  
motivo más grande para alcanzar mis  
metas.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos:

A Dios, por guiarnos en el camino hacia la consecución de este sueño hecho realidad.

A la Magister Alejandra Zuleta, por su gran paciencia, colaboración, sabiduría y dedicación en la dirección de este proyecto de grado. Su guía fue muy valiosa, sin ella hubiese sido imposible culminar satisfactoriamente esta investigación.

A Los profesores Ana Barrios, Gabriela Hernández, Álvaro Torres, porque con sus oportunas orientaciones fue posible lograr culminar con éxito este trabajo.

A la Universidad de Nariño, por abrirnos sus puertas y brindarnos la oportunidad de tener acceso al conocimiento.

A la comunidad Educativa Nuestra Señora de Fátima, por su valiosa colaboración y orientación.

A familiares, amigos y a todas aquellas personas, que de una u otra forma contribuyeron a la culminación de este trabajo, en especial a la especialista. Enix Mercedes Ortiz, Jesica Mariela Cardenas, Felisa Cardenas, Indira Sanchez, por todas las motivaciones y el firme y decidido apoyo en la culminación de este proyecto.

## **RESUMEN**

El presente proyecto nace de una idea conjunta de los estudiantes de la tercera promoción de Maestría en Educación de la Universidad de Nariño, en razón del desarrollo de sus labores docentes en diferentes Instituciones Educativas del Municipio de San Andrés de Tumaco, cuando desde los seminarios de investigación se tomó la decisión de realizar un macro proyecto donde se participara a partir de su formación e Institución de trabajo en la formulación de un Proyecto Educativo Municipal para el mejoramiento de la Educación en el Municipio de Tumaco.

## **ABSTRACT**

This project is a joint idea of students of the third class of Master of Education at the University of Nariño, due to the development of their teaching in different educational institutions in the municipality of San Andrés de Tumaco, when from seminars research the decision to run a macro project where they participate from their training and institution working in the formulation of a Municipal Education Project for the improvement of education in the municipality of Tumaco was taken.



4.3.11	Objetivos generales para el área de tecnología e informática en la educación básica .....	71
4.3.12	Ambiente y docentes factores claves para la planeación en tecnología e informática.....	72
4.3.13	Ambientes para el aprendizaje de la tecnología .....	72
4.4	Marco legal .....	74
4.4.1	Ley general de la educación .....	74
4.4.2	Decreto 3055 (Diciembre 12 de 2002).....	75
4.4.3	Artículo 23 de la Ley 115 (de febrero 8 de 1994).....	76
4.4.4	Decreto 1290 del 2009.....	77
4.4.5	Decreto 1860 de 1994 .....	77
4.4.6	Resolución 2343 de 1996 .....	78
4.4.7	Decreto reglamentario 0709 de 1996.....	78
4.4.8	Educación básica.....	79
<b>5.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>82</b>
5.1	Línea de investigación.....	82
5.2	Tipo de investigación.....	82
5.3	Población y muestra.....	83
5.3.1	Muestra.....	83
5.4	Categorías deductivas.....	84
5.4.1	Matriz metodológica para evaluar la gestión académica. ....	84
5.5	Técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	87
<b>6.</b>	<b>PRESENTACIÓN E INTERPRECIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>88</b>
6.1	Validez del contenido.....	88
6.2	Análisis univariado de variables cualitativa, tablas y gráficos de la encuesta aplicada a los estudiantes.....	88
6.3	Análisis de Variables Cuantitativas Media, Desviación Típica, Máximo, Mínimo.....	104
6.4	Cruce de variables bivariados.....	106
6.4.1	Cualitativas y cuantitativas, medias, desviación típica.....	106

6.5	Análisis invariado de variables cualitativas, tablas y gráficos de la encuesta aplicada a los docentes del área de Tecnología e Informática.....	108
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIÓN</b> .....	<b>122</b>
<b>8.</b>	<b>PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ACADEMICA EN EL AREA DE TECNOLOGIA E INFORMATICA PARA LOS GRADOS SEPTIMOS Y NOVENO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FATIAMA DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES DE TUMACO 2013</b> .....	<b>124</b>
	BIBLIOGRAFIA.....	130
	LISTA DE ANEXOS.....	

## LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Ubicación de las sedes en el municipio de Tumaco. ....	33
Figura 2. Mapa del proceso de autoevaluación institucional.....	47
Figura 3. El PEI y su articulación con Proceso de Gestión .....	49
Figura. 4. Mapa de la gestión Directiva.....	49
Figura 5. Mapa de la Gestión Administrativa. ....	50
Figura 6. Mapa de la Gestión Comunitaria. ....	50
Figura 7. Mapa de la Gestión Académica. ....	51

## LISTAS DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Relación de estudiantes de bachillerato por grado y año.....	30
Tabla 2. Cantidad de computadores por sedes .....	31
Tabla 3. Total número de docentes que atiende la sala de informática. ....	31
Tabla 4. Distribución docente de las tres Sedes.....	32
Tabla 7. Priorización de la gestión académica.....	55
Tabla 8. Matriz plan de mejoramiento institucional. ....	56
Tabla 9. Estructura de planes de área en tecnología e informática. ....	60
Tabla 10 Componentes y competencias en tecnología e informática. ....	61
Tabla 11. Componentes y competencias en tecnología e informática .....	62
Tabla 12. Componentes y competencias en tecnología e informática .....	63
Tabla 13. Componentes y competencias en tecnología e informática .....	63
Tabla 14. Componentes y competencias en tecnología e informática.....	64
Tabla 15. Reconocimiento del proceso pedagógico curricular del área.....	84
Tabla 16. Describir el proceso de prácticas pedagógica en el área.....	84
Tabla 17. Caracterización de procesos de gestión en el área de Tecnología e informática. ....	85
Tabla 18. Análisis de proceso de seguimiento académico en el área.....	85
Tabla 19. Establecer fortalezas y oportunidades de la gestión académica.....	86
Tabla 20. Matriz metodológica para evaluar la gestión académica.....	86
Tabla 21. Género .....	88
Tabla 22. ¿Hay suficiente cantidad de computadores? .....	89
Tabla 23. ¿Se le dificulta el aprendizaje de la tecnología e informática? .....	90
Tabla 24. ¿Para que le sirve el área de tecnología e informática? .....	91
Tabla 25. ¿Existe motivación en la comprensión del área de Tecnología e Informática? .....	92

Tabla 26. ¿Existe Material de ayuda?.....	93
Tabla 27. ¿Existe una atención personalizada? .....	94
Tabla 28. Actitud al terminar la clase .....	95
Tabla 29. ¿La Institución educativa cuenta con servicio de internet? .....	96
Tabla 30. ¿La sala de tecnología e informática posee óptima iluminación? .....	97
Tabla 31. ¿Se cumplen los logros al término de la clase?.....	98
Tabla 32. ¿La Ventilación de la sala es adecuada?.....	99
Tabla 33. ¿El espacio de La sala es apropiado? .....	100
Tabla 34. ¿Existe el compañerismo en el curso? .....	101
Tabla 35. ¿La metodología es apropiada? .....	102
Tabla 36. ¿Hay respeto entre docente y estudiante? .....	103
Tabla 37. Análisis variables, cuantitativas, edad promedio.....	104
Tabla 38. Resumen del procesamiento de los casos.....	106
Tabla 39. Tabla de contingencia Edad en años * Se le dificulta el aprendizaje de la informática. ....	106
Tabla 40. ¿El trabajo en el curso es colaborativo. ....	107
Tabla 41. ¿Que modelo pedagógico aplica para el desempeño de sus clases?108	
Tabla 42. ¿La cantidad de recursos materiales y humanos con que cuenta la institución son? .....	109
Tabla 43. ¿Que acciones realiza en el aula para el seguimiento académico? 110	
Tabla 44 ¿ Cuales son las estrategias didácticas utilizadas en el aula? .....	110
Tabla 45.¿Cuál es su formación profesional?.....	111
Tabla 46.¿Cuál cree usted que debería ser la intensidad horaria para el área de tecnología e informática?.....	112
Tabla 47.¿ Qué uso le da a la computadora en su desempeño laboral?.....	112
Tabla 48 ¿La institución cuenta con un Sistema Institucional de evaluación?113	
Tabla 48 ¿La cantidad de salas de informática con que cuenta la institución son suficientes?.....	114
Tabla 49 ¿Con cuántos computadores cuenta la (s) salas de informática?... 114	
Tabla 50 ¿La institución cuenta con sala de de tecnología? .....	115

Tabla 51. ¿Usted ha sido capacitado para el manejo y enseñanza del aula de tecnología? .....	115
Tabla 52. ¿En la actualidad el aula de tecnología es utilizada con los fines para lo cuál fue creada educativamente hablando? .....	116
Tabla 53. ¿Mencione las herramientas TIC de apoyo pedagógico que posee la institución?.....	117
Tabla 54. ¿Cuáles son los aspectos que considera más importantes para el alcance de los logros propuestos en el área de tecnología e informática? .....	117
Tabla 55. ¿El software utilizado es legal?.....	118
Tabla 56. ¿Los equipos poseen un mantenimiento periódico? .....	118
Tabla 57 ¿La iluminación que posee la sala es suficiente? .....	119
Tabla 58 ¿La ventilación de la sala es adecuada? .....	120
Tabla 59 ¿Hace cuánto tiempo actualizo sus conocimientos en informática? .....	121

## LISTAS DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Género. ....	89
Gráfico 2. ¿Es suficiente cantidad de computadores?.....	90
Gráfico 3. ¿Se le dificulta el aprendizaje de la tecnología e informática?.....	91
Gráfico 4. ¿Para qué le sirve el área de tecnología e informática?.....	92
Gráfica 5. ¿Existe motivación en la comprensión del área? .....	93
Gráfica 6. ¿Existe material de apoyo en el área de tecnología e informática? ..	94
Gráfica 7. ¿Existe una atención personalizada?.....	95
Gráfico 8. ¿Cuál es su actitud al terminar la clase?.....	96
Gráfico 9. ¿La Institución Educativa cuenta con servicio de internet? .....	97
Gráfico 10. ¿Posee óptima iluminación la sala de tecnología e informática? ..	98
Gráfico 11. ¿Se cumplen con todos los Logros al finalizar La clase? .....	99
Gráfico 12 ¿La Ventilación de la sala es adecuada? .....	100
Gráfico 13. ¿El espacio de la sala es apropiado?.....	101
Gráfico 14. ¿Existe el compañerismo en el salón de clases? .....	102
Gráfico 15. ¿La metodología es apropiada? .....	103
Gráfico 16. ¿Hay respeto entre docentes y estudiantes? .....	104
Gráfico 17 Análisis de variables Media, Max, Min y Desviación típica.....	105
Gráfico 18. Cruce de variables bivariados. ....	107
Gráfico 19. ¿El trabajo en el curso es colaborativo?.....	108
Gráfico 20¿Qué modelo pedagógico aplica para el desempeño de sus clases?109	
Gráfico 21 ¿La cantidad de recursos materiales y humanos con que cuenta la institución son? .....	109
Gráfico 22 ¿Qué acciones realiza en el aula para el seguimiento académico110	
Gráfico 23. ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el aula? .....	111
Gráfico 24. ¿Cuál es su formación profesional? .....	111

Gráfico 25. ¿Cuál cree usted que debería ser la intensidad horaria para el área de tecnología e informática?.....	112
Gráfico 26. ¿Qué uso le da a la computadora en su desempeño laboral?.	113
Gráfico 27. ¿La institución cuenta con un Sistema Institucional de evaluación?113	
Gráfico 28. ¿La cantidad de salas de informática con que cuenta la institución son suficientes?.....	114
Gráfico 29. ¿Con cuántos computadores cuenta la (s) salas de informática? 114	
Gráfico 30 ¿La institución cuenta con sala de tecnología?.....	115
Gráfico 31 ¿Usted ha sido capacitado para el manejo y enseñanza del aula de tecnología? .....	116
Gráfico 32 ¿En la actualidad el aula de tecnología es utilizada con los fines para lo cual fue creada? .....	116
Gráfico 33 ¿Mencione las herramientas TIC de apoyo pedagógico que posee la institución?.....	117
Gráfico 34. ¿Cuáles son los aspectos que considera más importantes para el alcance de los logros propuestos en el área de tecnología e informática? .....	117
Gráfico 35 ¿El software utilizado es legal? .....	118
Gráfica 36. ¿Los equipos poseen un mantenimiento periódico. ....	119
Gráfico 37. ¿La iluminación que posee la sala es suficiente? .....	119
Gráfico 38 ¿La ventilación de la sala es adecuada?.....	120

## LISTAS DE ANEXOS

Pág.

ANEXO A Encuesta dirigida a estudiante de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima ..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO B Encuesta dirigida a docentes del área de Tecnología e Informática de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO C Formato para el registro de información. **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO D Carta De Solicitud De Permiso Al Rector Para Empezar La Propuesta De Evaluación Y Plan De Mejoramiento De La Gestión Académica Para La Institución Educativa Nuestra Señora De Fátima Del Municipio De San Andrés De Tumaco. Desde El Área De Tecnología E Informática 2013 **¡Error! Marcador no definido.**

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto nace de una idea conjunta de los estudiantes de la tercera promoción de Maestría en Educación de la Universidad de Nariño, en razón del desarrollo de sus labores docentes en diferentes Instituciones Educativas del Municipio de San Andrés de Tumaco, cuando desde los seminarios de investigación se tomó la decisión de realizar un macro proyecto donde se participara a partir de su formación e Institución de trabajo en la formulación de un Proyecto Educativo Municipal para el mejoramiento de la Educación en el Municipio de Tumaco.

En él, no se tomaron en cuenta todas las Instituciones Educativas del Municipio de Tumaco, debido a que en la actualidad existen problemas de orden social, económico y logístico que hacen difícil llegar a la totalidad de las Instituciones Educativas. El estudio se realizó en las Instituciones Educativas donde laboran cada uno de los miembros del grupo de acuerdo con su área de formación, cubriendo de esta manera la zona urbana y rural.

Desde esta perspectiva, se conformaron grupos de investigación por cada una de las nueve áreas básicas y obligatorias en los niveles de Básica y Media Vocacional, según las directrices del Ministerio de Educación Nacional. El presente proyecto corresponde al estudio sobre la gestión académica desde el área de tecnología e Informática. Para llevar a cabo tal estudio se seleccionó la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del Municipio de San Andrés de Tumaco, tomando como muestra de estudio los grados séptimos y novenos de la Institución.

Teniendo en cuenta lo anterior, el principal objetivo de esta investigación es el de encontrar los aspectos que presenten mayor dificultad en la comprensión, manejo y aplicación en el área de Tecnología e Informática y buscar alternativas tendientes a mejorar el nivel académico en esta área. Este estudio tendrá dos grandes etapas: una diagnóstica de la Gestión Académica en el área de Tecnología e Informática y una propositiva de un Plan de Mejora con lo que se pretende elevar el nivel académico en el área de Tecnología e Informática en las Instituciones del Municipio de Tumaco.

# 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Cada año lectivo finalizando labores académicas se realizan dentro de las actividades programadas, una autoevaluación institucional, donde los participantes son los integrantes de la comunidad educativa que han seguido de cerca su desempeño. De esta manera la gestión académica se convierte en la esencia del trabajo de una Institución Educativa, puesto que señala cómo se enfocan sus acciones para lograr que los estudiantes aprendan y desarrollen las competencias necesarias para su desempeño personal, social y profesional, además esta área se encarga de los procesos de diseño curricular, prácticas pedagógicas institucionales, gestión de clases y seguimiento académico.

La autoevaluación Institucional constituye entonces en un proceso que se desarrolla como un requisito legal establecido y no como una herramienta para el mejoramiento continuo. Por consiguiente un plan resultante del proceso antes anotado permite optimizar la utilización de los recursos para encaminarlos en acciones eficientes y de efectividad Institucional; donde se articulan acciones que se desprenden de un análisis que está elaborado desde la unificación de diversas perspectivas sobre un mismo ente: la Institución Educativa. Claro está, que la sola elaboración de un plan, no va a contribuir con el cambio en las condiciones educativas institucionales, es necesario evaluar este trabajo para darle viabilidad y así ejecutarlo.

La ausencia de una visión integradora entre los miembros de la comunidad educativa, especialmente entre docentes padres de familia, hace necesario un cambio urgente que propicie la utilización de herramientas que apoye la consecución de una eficiente gestión escolar. Entre las principales razones que motivaron a realizar este proyecto se encuentran: poca habilidad para el trabajo en equipo, falta de participación de la comunidad educativa en la elaboración y seguimiento del plan de mejoramiento.

Desde el punto de vista académico los coordinadores tienen el gran dilema de la distribución de la carga académica para atender la asignatura de tecnología conjuntamente con su área de formación dando así tan solo una hora de atención a la asignatura, lo cual es muy poco tiempo para el desarrollo de todas las temáticas y competencia en tecnología por parte del docente del aula tales como:

- Identificar, formular y generar alternativas de solución tecnológica a problemas.
- Usar el conocimiento tecnológico.
- Manejar información relacionada con productos tecnológicos.

- Dominar procesos técnicos.
- Elaborar y ejecutar planes de acción.
- Integrar saberes para la comprensión y uso de la tecnología.
- Trabajar en equipo.

Esto hace además que tanto el estudiante como el docente frustren sus expectativas en cuanto a lo planeado y esperado por el estudiante. A pesar de todo lo que implica la tecnología y más aún la sala con todos sus recursos, elementos y material humano, no se le ha visualizado la importancia en su impacto social, cultural, laboral y humano hecho que ha desmotivado a los docentes tan así que de doce docentes iniciales han quedado tan solo cinco docentes en la asignatura distribuidos entre los grados quinto a octavo.

Cabe anotar que no existe un plan de mantenimiento de equipos por parte de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, igualmente es adecuado mencionar que gran cantidad de herramientas como: serruchos, destornilladores, multímetros, alicater, caudales, y muchos libros tecnológicos han sido sustraídos de la sala debido a la falta de atención y cuidado, al que ha sido expuesta. Con la llegada de la sala de tecnología se ha creado la necesidad complementaria de una sala de audiovisuales que brinde un mayor desarrollo pedagógico a un sin número de actividades.

Existen otra serie de dificultades que inciden de forma directa e indirectamente al mejor desempeño académico de estudiantes y docentes de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima como son:

- Las evaluaciones realizadas a los estudiantes no cumplen con el objetivo de desarrollar las competencias básicas planteadas por la guía 30, lo cual quiere decir que hace falta mayor planificación en la evaluación de los estudiantes.
- No se evidencia en los planes de área de tecnología e informática las orientaciones de la guía 30 planteadas por el Ministerio de Educación para los diferentes grupos de grados tanto en la básica como en la media vocacional lo que desarticula el aprendizaje.
- Para la atención de las tres jornadas en el área de Tecnología e Informática se aprecia una gran desproporción, en relación al número de equipos por estudiantes.
- La planeación de clase es muy general y en ella no se detallan diferentes estrategias que permitan lograr un aprendizaje significativo en el área de Tecnología e Informática.

- Deficiencias en el dominio y aplicación de los lineamientos curriculares en el área de Tecnología e Informática por parte de los docentes.
- El docente desconoce las condiciones de aprendizaje de los estudiantes al inicio del año escolar, es decir no se cuenta con una estrategia de entrega pedagógica que permita una plena identificación de las condiciones en que se encuentra el estudiante para su posible afianzamiento.
- Los espacios para la reflexión de los docentes de Informática al evaluar avances y dificultades en el aprendizaje son insuficientes, no existen un banco de preguntas Como una herramienta más que permita desarrollar competencia en el estudiante.
- La comprensión de lectura del estudiante es superficial por ello no logran identificar la idea principal de un texto en las diferentes áreas del conocimiento, partiendo además del hecho de que aquel que lee: comprende, interpreta, analiza y propone alternativas de solución.
- No se utiliza el computador para el desarrollo de clases y actividades complementarias por el hacinamiento de la cantidad de estudiante con relación a los computadores.
- Bajo rendimiento académico y serios problemas de convivencia afectan el aprendizaje .

La Costa Pacífica Nariñense en materia de educación, calidad y cobertura es considerada de bajo promedio y en el caso particular de Tumaco la situación es bastante preocupante.<sup>1</sup> La política ha jugado un papel protagónico especialmente en el momento de la vinculación de los diferentes docentes para el año 2003, que en ocasiones no tenían el perfil adecuado, sumado a esto la falta de material didáctico, mobiliarios e infraestructura que en muchos casos no solo es un inconveniente sino que a veces no existe en las Instituciones Educativas.

Por medio de este sistema de orden Nacional Banco de Oferentes, el municipio ha contratado con algunos colegios privados para que presten el servicio Educativo a estudiantes que se encuentran por fuera del sistema; es decir sin matricular. A través de este sistema han sido muchos los estudiantes en la zona urbana que se han beneficiado, 4700 estudiantes, quienes reciben uniformes de diario y de Educación Física, bonos escolares para 170 fotocopias, Kit escolar que consta de

---

<sup>1</sup> SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL. Oficina de Planeación Pedagógica. San Andrés de Tumaco: SEM. Junio de 2007.P.20-22

cuadernos, lápices, borrador, regla y colores, desayuno o almuerzo dependiendo de la jornada laboral, el pago de matrícula y lo correspondiente al año lectivo de las pensiones.

Para la zona rural el municipio ha contratado con la Diócesis de Tumaco, quien presta este servicio de manera eficiente a 3200 estudiantes y en la zona urbana a 2500 niños a través del proyecto Aldeas Infantiles ubicado en uno de los barrios más marginales del casco urbano del municipio barrio panamá. Con este sistema la administración municipal a través de la secretaria de educación le ha dado un toque clientelista; ya que no todos los que gozan de este beneficio realmente son los que necesitan; en algunos casos se pueden encontrar algo de injusticia en la asignación de dichos cupos.

Además de lo señalado anteriormente es necesario mencionar otros esfuerzos a nivel educativo que realizan algunas ONG, que con el respaldo y apoyo del gobierno Noruego y la coordinación de la Universidad de Nariño desde el año 2007 prestan toda la atención profesional al servicio de un grupo muy numeroso de personas desplazadas que han llegado a este municipio como consecuencia del problema de violencia que vive nuestro país y precisamente es aquí donde llegan y se radican el mayor número de desplazados de todo el litoral del pacífico Colombiano.

Por otro lado, se hace importante destacar que el exiguo desarrollo de nuestra región rural ha incidido en la poca formación humana y en el alto índice de Analfabetismo. Adicionalmente a ello la posibilidad del dinero fácil (cultivos ilícitos) y todo cuanto alrededor de esto se integre, repercute de manera directa en nuestro sistema educativo, haciéndolo más frágil y de menor calidad.

Tumaco registra una tasa de analfabetismo del 43.9% en el área rural y del 20% en el área urbana; la cobertura de la educación básica primaria es el 60% en el área urbana y del 41% en la rural; para el caso de la educación secundaria la cobertura es del 38% en el área urbana, y de cada cien jóvenes que terminan este nivel solo cuatro ingresan a la educación superior. Adicionalmente, el 48% de la población se sitúa en un nivel de educación media sin llegar a concluirla, destacándose en este grupo un 68% población adulta, mayor de 20 años. Igualmente, se ha determinado que el 24.1% de la población no supera el nivel de educación primaria. Los principales centros educativos del puerto de nivel secundario y profesional están ubicados en el casco urbano de Tumaco.

En el sector oficial el municipio cuenta con 25 instituciones educativas; 13 de ellas funcionan en la zona urbana y 12 en la zona rural y algunas de ellas llegan hasta La media vocacional (San Luis Robles, Chilví, Faustino Arias Reinel de Llorente, tangareal, Nuestra Señora del Carmen de La espriella, Chajal, Imbili, San José de caunapi, Luis Antonio Rojas Cruz de Candelilla, entre otros). Hoy existe una población de 53.739 estudiantes y 1.806 docentes; distribuidos así: 804 para la

zona rural y 1.002 en la zona urbana; bajo la orientación de tres jefes de núcleos: Especialistas; Norman Castro, (zona rural), Hiladelfo Angulo y Oscar Nilo Tenorio (zona Urbana).

En el sector urbano, existen doce colegios de carácter privado como son: Amigos de la Ciencia, Manuel Elkin Patarroyo, Rafael Pombo, Pío XII, La Casita de Pinocho, Vigosky, Los Pillines, Liceo Bilingüe Campestre, Sabio Caldas, Nuestra Señora de las Lajas, Colegio Militar Almirante Tono, Liceo San Andrés y Centro Académico del Pacífico CAP. Cabe destacar que en los últimos años los mejores puntajes en las pruebas externas Saber y Saber once a nivel local han correspondido a los colegios privados es de anotar que los docentes que trabajan en estas instituciones son los mismos de las instituciones públicas del municipio.

Con relación a la educación superior el municipio cuenta con diferentes extensiones de las Universidades de: Nariño quien tiene el mayor número de estudiantes, Mariana, la de Antioquia, Javeriana, Santo Tomas, Rémington, Corporación Universitaria Cesmag, ESAP, entre otras. Cabe señalar que un gran porcentaje de la población de egresados de las diferentes instituciones escogen ciudades como: Pasto, Cali, Popayán, Manizales como destino para adelantar sus estudios superiores.

De igual manera por la cercanía y el valor económico en gastos de estudios y sostenimiento en el vecino País del Ecuador un gran número de la población de egresados de las Instituciones Educativas del municipio de Tumaco, apoyados por sus familias se van a estudiar a este País, en carreras como Medicina, Odontología, Fisioterapia e Ingeniería Química respectivamente. Como resultado de ello hoy la mayoría de profesionales quienes trabajan de manera independiente o están laborando en las diferentes entidades especialmente de la salud, son egresados de las universidades de Quito y Guayaquil – Ecuador.

Debido a todo lo anterior en mención, el propósito central de este proyecto de investigación es contribuir en la elaboración de un macroproyecto de Plan de Mejora para el municipio de San Andrés de Tumaco, analizado y pensado desde nueve áreas básicas de formación a partir de la Evaluación de la gestión académica.

## 1.2 Formulación del problema de investigación

¿Cómo mejorar la gestión académica, para la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del Municipio San Andrés de Tumaco, desde los resultados de la evaluación del área de Tecnología e Informática?.

## 1.3 Subpreguntas

1.3.1 ¿Cuál es el proceso de diseño pedagógico curricular del área Tecnología e Informática?.

1.3.2 ¿De qué manera se realiza el proceso de prácticas pedagógicas en el área de Tecnología e Informática?.

1.3.3 ¿Cuáles son las características del proceso de gestión de aula en el área de Tecnología e Informática?.

1.3.4 ¿Cuál es el proceso de seguimiento académico desarrollado en la Institución Educativa, en el área de Tecnología e Informática?

1.3.5 ¿Cuáles son las fortalezas, debilidades y oportunidades de la gestión Académica, identificadas en el área de Tecnología e Informática?

## 2. JUSTIFICACIÓN

La evaluación institucional, es considerada como una herramienta que permite establecer los niveles de calidad de la educación y los compromisos que se tiene con el acto educativo, de allí procede la participación que ella implica y la utilización real de sus resultados y se derivan condiciones que le otorgan posibilidades de mejoramiento, constituyéndose, ésta en una acción permanentemente por medio de la cual se busca estimar y emitir juicios sobre los procesos administrativos, pedagógicos o comunitarios de una institución, así como de sus resultados, con el fin de elevar o mantener la eficacia de los mismos.

Es indiscutible que en el mundo actual, la educación se enfrenta a una reflexión profunda sobre sus propósitos, su proyección y sus métodos que como resultado, conlleva a la utilización de herramientas de gestión que permitan potenciar y desarrollar nuevas formas de acción que involucren y relacionen en el ambiente de aprendizaje, los recursos físicos, humanos y financieros y así lograr un mejoramiento efectivo en términos de pertinencia y calidad.

Por consiguiente, el plan de mejoramiento institucional será una herramienta válida, ya que nace de la propia auto-evaluación institucional del año lectivo y con base en sus resultados admite la construcción de un conjunto de actividades que plantea una nueva forma de acción para consecución de metas que permitan incrementar su nivel de calidad Educativa, sólo revisando minuciosamente cuáles son las fortalezas y las oportunidades de mejoramiento, se pueden optimizar las primeras y trazar, de igual manera, estrategias, para superar la segunda, y así esto, se suma la posibilidad de involucrar en su elaboración, ejecución y seguimiento a todos los actores que intervienen en el proceso educativo institucional será un gran paso en la adquisición de una comunidad participativa y corresponsable con su entorno.<sup>2</sup>

Un plan de mejoramiento institucional implica el manejo de cuatro gestiones: Directiva, administrativa, comunitaria y académica, siendo cada una muy importante dentro de la vida institucional, alrededor de ellas gira el hacer educativo y da la posibilidad de la construcción colectiva de saberes formativos, así como de la participación de múltiples actores sociales y al ser manejada como un elemento dinamizador permite caminar a toda la institución en la ruta del ascenso progresivo. En este caso específico, la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima aplicó los instrumentos para la autoevaluación y plan de mejora de la guía 34 y 11 del Ministerio de Educación Nacional, con el firme propósito de servir como un documento de seguimiento que le permitan monitorear el avance en las metas propuestas; convirtiéndose en la carta de orientación del

---

<sup>2</sup>MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. [en línea].  
<[www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/Indef/1592/.....article-58426,14-oct-010](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/Indef/1592/.....article-58426,14-oct-010)>. [citado 6 de dic de 2013]

establecimiento hacia el mejoramiento continuo, es urgente diseñarlo, con la participación de la comunidad educativa para que todos los actores visualicen una ruta común y se encaminen en ella.

Se busca, además, la sensibilización entre los participantes, ante un hecho que permite aplicar la autonomía escolar para establecer su propio ritmo de avance en las metas propuestas y le posibilita ir visualizando su alcance, a través de indicadores que evidencian el progreso del plan y a la vez da cabida a los ajustes necesarios, aún sobre la marcha del mismo. Esto hace que la comunidad educativa se integre a una nueva cultura: la del mejoramiento.

En respuesta a lo antes mencionado el propósito central de este proyecto es realizar una construcción diagnóstica y propositiva de un plan de mejora a partir de la evaluación de la gestión académica, para la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del municipio San Andrés de Tumaco, desde los resultados de la evaluación del área de Tecnología e Informática que permita identificar fortalezas debilidades y oportunidades, encaminando al estudiante en el desarrollo de habilidades y destrezas, con una dinámica de pensamiento lógico, flexible, brindándole así la posibilidad de mejorar su creatividad, para conocer y enfrentar los avances que continuamente se presenten.

## **2. OBJETIVOS**

### **3.1 Objetivo general**

Formular un plan de mejoramiento de la gestión académica, para la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del Municipio San Andrés de Tumaco, desde los resultados de la evaluación del área de tecnología e informática 2013

### **3.2 Objetivos específicos**

- 3.2.1 Reconocer el proceso de diseño pedagógico curricular del área de tecnología e informática.
- 3.2.2 Describir el proceso de prácticas pedagógicas en el área de tecnología e informática.
- 3.2.3 Caracterizar el proceso de gestión de aula en el área de tecnología e informática.
- 3.2.4 Analizar el proceso de seguimiento académico desarrollado en la Institución Educativa, desde el área de tecnología e informática.
- 3.2.5 Establecer un plan de mejora de acuerdo a las debilidades, oportunidades y fortalezas de la gestión académica, evidenciadas en el área de tecnología e informática.

### 3. MARCO REFERENCIAL

#### 4.1 Marco contextual

##### 4.1.1 Macrocontexto

La Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del municipio de San Andrés de Tumaco cuenta con dos modalidades: comercial y académica donde se atiende actualmente a dos mil trescientos dos estudiantes con edades que oscilan entre los cinco (5) y dieciocho (18) años de edad los cuales se relacionan así, especialmente los grados séptimo y noveno como referencia de análisis.

Tabla 1. Relación de estudiantes de bachillerato por grado y año.

GRADOS	T. ESTUDIANTES	T.GRADOS	AÑO	T. ESTUDIANTES
6º	160	6		
7º	210	5	2013	2302
8º	190	5	2012	2042
9º	175	5	2011	2090
10	140	4	2010	2412
11º	150	4	2009	2029
GRADO	T. ESTUDIANTES	GRADO	T. ESTUDIANTES	
7-1	44	9-1	37	
7-2	44	9-2	39	
7-3	39	9-3	29	
7-4	40	9-4	36	
7-5	43	9-5	34	
	<b>Total 210</b>		<b>Total 175</b>	

La Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima está conformada por las siguientes sedes educativas: sede número uno Fátima, sede número dos San Martín, sede número tres María auxiliadora, sede número cuatro sede Venecia que fue cerrada en el año 2009 por deterioro en su planta física, cuenta además con cinco coordinadores : Hilda Gonzales , Estela Roció Ramírez en la jornada de la mañana y tarde respectivamente en la sede de Fátima; Erlinda Churta en la sede San Martín, y Juan Segundo Campaz en la sede número tres María auxiliadora; además estas sedes cuentan con una cantidad de computadores relacionados así:

Tabla 2. Cantidad de computadores por sedes

SEDE	NUMERO DE EQUIPOS
San Martin	18
María auxiliadora	16
Nuestra señora de Fátima	29
<b>Total de computadores</b>	<b>63</b>

El total de equipos corresponde sesenta y tres (63) algunos de ellos entregados por el programa Computadores para Educar del Ministerio de Educación. Estos equipos de cómputo en su mayoría se encuentran dañados o funcionan parcialmente, porque la institución no cuenta con un plan de reparación y mantenimiento, además tampoco existen planes para reemplazarlos.

Es pertinente mencionar que la sede Fátima cuenta con servicio de internet proporcionado por Compartel otro programa del Ministerio de Educación que pretende darle internet a las instituciones de gran parte de Colombia, pero que desafortunadamente no es un servicio estable y continuo lo cual afecta obviamente la enseñanza y el aprendizaje de los docentes.<sup>3</sup> En la sala de tecnología e informática se atienden tres jornadas de trabajo: mañana, tarde y noche, por lo que se requiere un mayor número de computadores.

Para la atención del área de Informática en la sede principal se cuenta con un personal idóneo y competente como:

Tabla 3. Total número de docentes que atiende la sala de informática.

DOCENTE DE LA SALA DE INFORMÁTICA Formación profesional Pregrado	ESPECIALIZACIONES
Enix Mercedes Ortiz (Lic. Comercio y contaduría)	Esp. Computación Para La Docencia, Formación En Tecnología
Fabio German Portilla (Lic. En Artes Plásticas)	Esp. Computación Para La Docencia, Formación En Tecnología
Daisy Valarezo Zambrano (Lic. Básica primaria)	Esp. Computación Para La Docencia
Luz Aida Moncayo (Lic. Comercio y contaduría)	Esp. Telemática Y Medios Audiovisuales
Nubia Yolanda Noguera (Lic. Básica primaria )	Formación En Tecnología en informática

<sup>3</sup> PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Nuestra Señora de Fátima.tumaco,2010.P.27-34

Tabla 4. Distribución docente de las tres Sedes

Relación cantidad de docente: año 2013	HOMBRES	MUJERES
Relación docentes de la jornada de la mañana:	8	19
Relación docentes jornada de la tarde:	5	20
Relación docentes sede maría auxiliadora:		18
Relación docentes sede san Martin		10
<b>Total docentes:</b>	80	

En la sede María auxiliadora, tras el atentado ocurrido el 1 de febrero del 2012 a las instalaciones de la Policía de Tumaco y por encontrarse cerca a dicha institución, todos los equipos de la sala de cómputo fueron seriamente afectados al igual que su infraestructura; ventanas, aire acondicionado, paredes, instalaciones eléctricas, etc. Lo cual imposibilita de momento el desarrollo de prácticas pedagógicas normales y, su utilización.

La sede San Martin cuenta en la actualidad con dieciocho computadores dotados por Compartel donde se atiende una población estudiantil de doscientos ochenta y cinco estudiantes para los grados de preescolar a quinto de primaria, la sala además cuenta con servicio de internet el cual no es un servicio permanente.

La Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, tiene el privilegio de ser una de las dos instituciones, sobre el grupo de las veinticinco del municipio, que cuenta con una sala especializada para la enseñanza de la tecnología, llamada Sala Galileo, con capacidad para atender a un número de veinte cinco educandos. Claramente se observa inequidad entre la cantidad de estudiantes tanto de séptimo como de noveno grado, con respecto al espacio del aula, porque como se aprecia en la tabla número 1, los docentes pertenecientes a dichos niveles educativos superan la capacidad normal de la sala.

La Sala Galileo fue construida en el año 2007 por Plan Internacional ONG que presta un servicio social desde hace más de cincuenta años en Tumaco, además la dotó de todas las herramientas, equipos y Software Educativo para la enseñanza de la tecnología, contratando así a la firma didáctica ALECOP para que capacitara a doce docentes entre primaria y secundaria. Los docentes seleccionados fueron: Ortiz Enix Mercedes, Franco Yanez Henry, Quiñonez Cortes María Del Carmen, Cortes Criollo María Del Carmen, Quiñones Vidal María Del Carmen, Batioja Valencia María Milane, Noguera Quiñones Nubia Yolanda, Ortiz Guzmán Jhon Yury, Torres Cifuentes Gustavo, Gutiérrez Hurtado Digna, Landázuri Rosero Nubia Estela y Castro Meri Lucrecia.

Esta formación fue componente fundamental del proyecto: Fortalecimiento a procesos educativos de tecnología e informática, impulsado y financiado por la Fundación Plan e implementado en el municipio de San Andrés de Tumaco durante los años 2007 y 2008. Contó con una intensidad de ciento veinte horas de formación presencial y ciento treinta horas de autoformación con accesoria presencial y virtual. Pese a esto, el aula Galileo en la actualidad está siendo subutilizada.

#### 4.1.2 Micro contexto

##### 4.1.2.1 Identificación

Nombre oficial: Institución Educativa Fátima.

Naturaleza jurídica: Entidad Oficial Sin Ánimo de Lucro

Rector: Luís Temistocles Sánchez F.

Calendario: A

Jornada: Mañana, Tarde y Noche.

Tipo: Mixto.

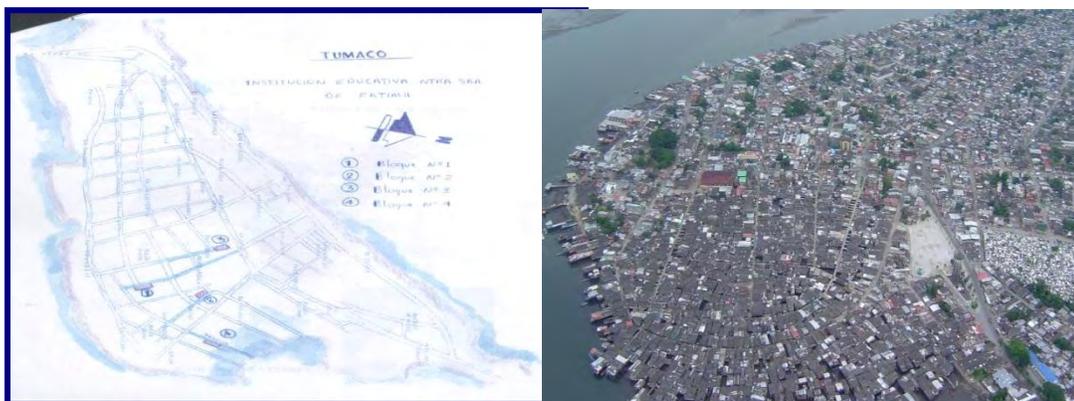
Niveles: Preescolar. Básica primaria, Básica secundaria y Media técnica y académica- Básica primaria, secundaria y media académica por ciclos.

Modalidad: Comercial- académica y por ciclos académica (Jornada nocturna).

##### 4.1.2.2 Ubicación geográfica

La Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, se encuentra ubicada al sur de Colombia, Departamento de Nariño, en el municipio de Tumaco, ubicado en la costa pacífica. La institución cuenta con tres sedes, localizadas en sitios céntricos de la misma.

Figura 1. Ubicación de las sedes en el municipio de Tumaco.



Fuente: Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.(2010)P.E:l

#### 4.1.2.3 Misión

La Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, orienta un proceso educativo de formación permanente e integral como líderes bachilleres comerciales y académicos, conocedores y promotores del estado social de derecho que los conduzca a aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir<sup>4</sup> para la protección del medio ambiente y mejorar la calidad de vida.

#### 4.1.2.4 Visión

La I.E. Nuestra Señora de Fátima, para el año 2015 tendrá líderes bachilleres comerciales y académicos en un ambiente sano y propicio con principios y valores, fomentando la identidad que conlleven al cambio de actitud frente a la problemática social, política, ambiental y cultural a nivel local, regional y nacional, garantizando mayor participación en su comunidad.

#### 4.1.2.5 Filosofía

La Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima orienta la formación integral de la estudiante fundamentada en una concepción de líderes bachilleres comerciales y académicos comprometidos con el cambio social y desarrollo humano.

#### 4.1.2.6 Estructura de La Institución.

La Institución está conformada por las sedes: Principal o Nuestra Señora de Fátima, María Auxiliadora, Venecia, San Martín y el bloque de Venecia; la última no se encuentra en funcionamiento, desde el año 2009, debido al gran peligro que presenta su infraestructura y por encontrarse en zona palafíticas, ninguna entidad invierte dineros para la reconstrucción o adecuación. En la Actualidad, se está laborando en las tres sedes antes mencionadas.

## 4.2 Antecedentes

En el contexto latinoamericano el proceso de Evaluación Institucional ha representado un tema difícil de abordar en el escenario laboral y productivo de las empresas, tanto gerentes, como empleados y obreros cuestionan constantemente los procesos de evaluación en los cuales se ven implicados sus respectivos trabajos. En el contexto de las Instituciones Educativas la situación es aún más compleja, en general, el ámbito de la práctica Educativa no presentaba

---

<sup>4</sup> DELORS, Jacques, La Educación Encierra un Tesoro. Conferencia UNESCO,2007

indicadores significativos que reflejen una mejor calidad de dicho proceso, según el informe de la UNESCO en la séptima reunión del Comité Regional Intergubernamental del Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe<sup>5</sup>, realizada en Cochabamba Bolivia en el año 2001.

De momento, la gran preocupación es reinante, porque el inclinarse al mejoramiento es necesario tanto en lo personal como en lo institucional siendo innegable que el docente, como un sujeto investigador y proyectivo, hace ya parte de estos procesos; se trata de abordar entonces procesos específicos que permita demostrar estas evidencias. Aunque en la transformación de la educación únicamente no afecta al docente sino que son muchas las personas implicadas en esta situación, como los padres de familia o acudientes que deben involucrarse en los procesos Institucionales, los estudiantes como el eje motor de toda la labor educativa ejercida en las instituciones, la comunidad que opina sobre la calidad del establecimiento y todos aquellos que se comprometen con la evaluación para la mejora continua, por tal razón Involucrar a la comunidad significa tener en cuenta los intereses de estos participantes lo que implica reforzar la participación de la comunidad educativa artífices de la tarea educacional los estudiantes, las familias, los directores o rectores de escuela y los empleadores.

Lo que hace pensar al ser humano como un ser inacabado inmerso en un proceso continuo de desarrollo, que está siempre en la búsqueda de su mejora personal y trascendental porque posee la inteligencia, capacidad y voluntad para superarse continuamente y encaminar su vida hacia un fin, a alcanzar la felicidad y el bien; capaz de vivir en sociedad, identificarse, impartir ternura, reflexionar, crear, transformar, escoger entre el bien y mal, solucionar problemas, ser solidario, competidor, respetuoso, comunicador, estratega e innovador.

De otra forma cabe resaltar el plan de área en tecnología e informática para la educación básica y media vocacional, realizado en la Institución Educativa Municipal Técnico Industrial ITSIM de la ciudad de Pasto departamento de Nariño Colombia, en el año 2011 por los docentes: Salomon Aldemar Ordoñez, Noralba Enriquez, Edgar Lucio Hormaza Murillo, Diana Esmeralda Guamialamag Pozo, Lilia Margoth Quintero, Hector Augusto Castillo, Henri William Enriquez, Doris Martinez Ceballos y Yeimi Liseni Ordoñez Molina. Donde se denota el beneficio de la tecnología e informática expresada como una importancia vital en el mundo moderno y deben formar parte de la educación básica de cada uno donde la ignorancia de los métodos técnicos coloca al individuo cada vez más a merced de otra persona en la vida cotidiana cada vez más la mayoría de las personas se benefician pasivamente de la tecnología o se resignan a ella sin entender nada,

---

<sup>5</sup> RUEDA, Mateo, Plandemejoramientoinstitucional.[en línea].  
<<http://es.slideshare.net/Mateo-Rueda/plavn-de-mejoramiento-institucional-849002613/1/1/7>>. [citado en 22 de noviembre de 2013]

por ello un conocimiento rudimentario de los procesos tecnológicos permitirá al individuo valorar los productos de la técnica, escogerlos y hacer de ellos un uso mejor. En la enseñanza general en nuestros días, no se aborda el estudio de la tecnología de forma sistemática; no se intenta hacer comprender en que la tecnología puede ser útil al individuo, a la sociedad o al mundo en general.

Estas y otras innumerables bondades de la tecnología informática son las herramientas con las que todo tipo de empresa, llámese empresa educativa, como es el caso, o empresa industrial, comercial, etc., se pueden beneficiar para adquirir las competencias propias de la modernidad.

En concordancia con la filosofía institucional y con el perfil del estudiante, la ciencias debe convertirse en el elemento esenciales del currículo y del estudiante, quien debe interesarse en el conjunto de las actividades educativas para alcanzar otras coberturas a fin de ayudar a sus comunidades a dominar, no solamente las fuerzas naturales o productivas, sino también las fuerzas sociales, adquirir el dominio de sí mismos de sus elecciones y de sus actos, en fin, a ayudar a impregnarse del espíritu científico antes que robotizarse hacia el empleo.

Esta investigación contribuyo en la comprensión de los procesos logísticos de la conformación del plan de área en tecnología e informática de conformidad en su realización con las orientaciones estipuladas por la guía 30 del Ministerio de Educación Nacional Colombiano.

Debido a lo anterior se plantea una propuesta de Evaluación y Plan de mejoramiento de la gestión académica para la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del municipio de San Andrés de Tumaco, que permita evidenciar sus fortalezas, debilidades y oportunidades en pro de redireccionar la labor docente con calidad, eficiencia y eficacia.

### **4.3 Marco Teórico Conceptual**

A partir de 1980 la UNESCO planteó como objetivos primordiales erradicar el analfabetismo, ampliar la cobertura y mejorar la calidad de la educación en América Latina, con base en este planteamiento existen cifras que reflejan un cierto acercamiento a las metas propuestas:

- El analfabetismo se redujo de 20,3% a 11,7 %
- La oferta de educación primaria aumento de 80% a 89%
- El Índice de repetición se redujo de 17 a 13% en Primer grado
- Los maestros pasaron de 2,2 millones en 1980 a 3,2 millones en 1997

A pesar de tener datos optimistas en cuanto al tema del analfabetismo y a la cobertura de la educación, la meta innovadora de mejorar la calidad de la actividad continua siendo un gran reto para los sistemas educativos<sup>6</sup>.

Las sociedades y sus respectivos gobiernos están concentrando esfuerzos para garantizar a los ciudadanos una educación digna e integral, que prepare a los niños y jóvenes para ser excelentes ciudadanos, es así como el sector educativo ha sufrido notables transformaciones que han incidido en retomar a la educación como agente de cambio y eje fundamental en la construcción de tejidos sociales, que potencien al sujeto como un ser humano inacabado que interactúa en múltiples escenarios y orienta sus acciones hacia la búsqueda de un mejoramiento continuo. Sin embargo, el campo de la práctica educativa no presenta indicadores significativos que reflejen una mejor calidad.

De igual manera, emprender un proceso de cambio educativo en un plantel requiere de la convergencia de diversas intenciones y actitudes de apertura, diálogo y colaboración, sin duda que el cambio genera esfuerzo, mayor carga labor y una enorme incertidumbre por parte de los actores.

A partir de los nuevos retos que la educación asume en materia de reorganización escolar, incremento de cobertura, mejoramiento de calidad y la consolidación de espacios de participación y democracia dentro de la escuela, es prioridad de las instituciones educativas concebir otras formas de hacer gestión e integración de las herramientas que le permitan desempeñarse efectivamente frente a las exigencias. Fue en el año 2003 que se inicia el rediseño del PEI, al darse las fusiones de los establecimientos educativos y emergen conceptos de Institución Educativa, con el que se denomina la nueva estructura organizacional con miras a la constitución de comunidad de aprendizaje.

Desde este punto de vista toda la vida escolar se trastoca, ya que se inicia a pensar en conjunto, incluso la dirección institucional es ahora integradora y nacen nuevas oportunidades de generar aprendizajes pertinentes, tomar decisiones, organizar el trabajo escolar y sumergir toda la cotidianidad educativa en transformaciones aceleradas y efectivas con base en sus reales necesidades para lograr una verdadera transformación social, como fue uno de los postulados que la misión de ciencia educativa y desarrollo presentara hace trece años, en la proclama: por un país al alcance de los niños, la carta de navegación que potenciaba al educación como órgano maestro del cambio social.

---

<sup>6</sup> GARCIA, Eduardo. La utilización de los principios de calidad total en el mejoramiento de la gestión escolar [en línea].  
<<http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/a2n4/2-4-4.pdf>> [citado 7 de diciembre de 2013]

Dentro de este proceso es necesario hacer claridad sobre las herramientas básicas que son indispensables para que una comunidad educativa se encarrile en la ruta del mejoramiento continuo como lo son las guías 34, 5 y 21 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

#### 4.3.1 La calidad Educativa

Actualmente, la reflexión alrededor de la calidad educativa es un tema que preocupa a todos y se unifican esfuerzos como en la creación en 1959 de la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA), la elaboración del proyecto de Indicadores Internacionales de Educación (OCDE), el laboratorio latino Americano para la Educación en la mayor parte del mundo. Convirtiéndose en prioridad dentro de la formulación de postulados alrededor del mejoramiento de los sistemas educativos, en este caso son varios los factores que pueden considerarse.

Primero: los avances en educación pedagógica y genética que demuestra el activo papel de nuestros esquemas y estructuras cognitivas en el aprendizaje y aprendizaje del mundo externo. El segundo factor está condensado en los múltiples cambios que han elevado el nivel de importancia del conocimiento dentro de la sociedad actual. En tercer lugar, ante los relativos avances en cobertura, aparece con insistencia la preocupación en torno a las condiciones de calidad en las cuales se desenvuelve el proceso educativo. Finalmente, los crecientes niveles de descentralización educativa han exigido una significativa reestructuración de las funciones y responsabilidades de los diversos niveles del sector público y nuevas formas de control social sobre el trabajo adelantado en las instituciones educativas. Como claramente lo expresa la Organización de Estados Iberoamericanos OEI en el año 1994. la evaluación no es sino una forma distinta y nueva de hacer política.

Alcanzar una educación de calidad para todos como condición para el desarrollo de las naciones y de los individuos es un propósito sobre el cual no hay discusión y Colombia así lo ha entendido. En efecto el mejoramiento de la calidad de la educación viene ocupando, hace ya varias décadas, un lugar preponderante en la política Educativa Nacional, alimentándose del desarrollo alcanzado en los campos de educación y pedagogía, de los señalamientos de diversos organismos multilaterales, así como de las innovaciones adelantadas por un gran número de docentes que han tenido la valentía de poner en cuestión los modelos tradicionales al constatar que con ellos no logran que sus estudiantes accedan de manera comprensiva a los conocimientos, ni pueden desempeñarse en el mundo de la vida.

Las nuevas expectativas sociales exigen que el sistema educativo fuera más allá de garantizar escolaridad universal, y ofreciera a todos los estudiantes, independiente mente de su procedencia, oportunidades para desarrollar las

habilidades y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida; no se trata únicamente de garantizar la permanencia en el aula sino que además propender porque ellos obtengan mejores resultados, claro, anexo a distintos aspectos relacionados con la calidad: currículo y evaluación, los recursos y prácticas pedagógicas, la organización de las escuelas y la cualificación docente, entre otros.<sup>7</sup>

Es por lo tanto, una de las grandes tareas fijar metas de calidad y realizar el respectivo seguimiento a su implementación, para que a través de los indicadores se vaya controlando poco a poco su adquisición, permitiendo, simultáneamente, realizar una retroalimentación para que cada vez, el nivel de alcance sea mayor y los ajustes se hacen sobre la marcha, así los resultados esperados implican un esfuerzo intencionado y eficiente de recursos, intercambio de saberes entre la comunidad académica, la comunidad educativa en general y el contexto en la ruta del mejoramiento continuo. El propósito de la revolución educativa ha sido ampliar la cobertura educativa para mejorar la calidad de la educación y mejorar también, la eficiencia del sector.

La estrategia para diseñar y poner en marcha un sistema permanente de mejoramiento de la calidad educativa comprende cuatro componentes:

- 1) el diseño y divulgación de estándares en competencias básicas;
- 2) la evaluación censal y sistemática de los estudiantes
- 3) la divulgación de los resultados de esas evaluaciones y
- 4) la formulación y aplicación de planes de mejoramiento en todas las instituciones educativas el país.

La reflexión sobre la calidad nace como respuesta a la fuerte crítica hecha a la concentración de esfuerzos y recursos del estado en lo que se ha llamado la eficiencia interna del sistema educativo (acceso, retención, promoción, repitencia y deserción) los resultados del modelo educativo vigente señalaron desde las décadas de los sesenta y setentas, como la Educación, que se aspira se constituya en el motor de crecimiento de los países, no estaba aportando al efectivamente aportando al desarrollo social de las naciones y menos aún, a satisfacer las necesidades de grandes sectores de la sociedad. Por tanto se trata de un concepto complejo, dada la naturaleza de la tarea educativa, la diversidad de actores involucrados y la multiplicidad de factores que la afectan.

A pesar de esto y desde otra perspectiva: la baja cobertura en el servicio educativo colombiano en todos los niveles, los bajos resultados de los estudiantes

---

<sup>7</sup> Ministerio de Educación Nacional. Serie guías No 21 Aportes para la construcción de currículos pertinentes. Bogotá.2006. P.35-40

en pruebas externas: SABER y SABER ONCE, es lógico pensar que la preocupación del gobierno es elevar la calidad y más aún en el siglo de la sociedad del conocimiento lo que quiere decir que ya no es el dinero, ni la posesión de la tierra lo que es fuente de riqueza, sino que el desarrollo y la productividad de un país están en función de lo que gane en conocimiento científico, nuevas tecnologías y avances en el mundo de la informática. Para esto es necesario fortalecer el espacio de la pedagogía y la educación para que no se quede la calidad en el simple campo de la eficiencia y eficacia institucional, volviendo a la administración o resultados, como único valor.

Por tanto es muy grande la responsabilidad de maestros, estudiantes, directivos, administrativos y comunidad en general para aprovechar esa autonomía escolar y usar las herramientas posibles para lograr una amalgama interesante, donde los resultados sean importantes pero también los procesos, de tal manera que las huellas que se dejen en el camino sean una marca indeleble de esfuerzos mancomunados, de distribución adecuada de recursos, de toma de decisiones participativas que afecten los planes de vida de los sectores de influencia del establecimiento educativo y las grandes transformaciones se generen desde diversos lugares del país.

Recordando que una revolución educativa no la hace un gobierno o una política, ni mucho menos una ley, la hace el profundo convencimiento de quienes manejan día a día la pedagogía de la reconstrucción social a partir de un profundo convencimiento del papel que desarrollan en este tejido social.

#### 4.3.2 Eficiencia y eficacia

La eficiencia y la eficacia son dos términos muy importantes cuando se habla de calidad en la educación, la eficiencia hace referencia a la manera como las instituciones se apropian y utilizan de forma racional y adecuada, los medios y recursos para el desarrollo y los logros de sus proyectos Educativos Institucionales y la eficacia relacionada con el grado de correspondencia entre los propósitos formulados por las instituciones en sus proyectos educativos institucionales y los logros efectivamente alcanzados.

Cuando estos términos, se relacionan con el mejoramiento continuo que se busca en las instituciones educativas, se pueden considerar como el esfuerzo sistemático y continuo dirigido a mejorar, a cambiar los ambientes y condiciones de aprendizaje y otras condiciones internas, con el propósito de alcanzar objetivos y metas educativas. Mejora en la escuela es un enfoque para el cambio educativo que mejora los resultados de los estudiantes además de fortalecer la capacidad de la escuela para gestionar el cambio.

Es posible destacar algunos aportes de varios grupos de teorías que resultan relevantes para un modelo de mejora de la eficacia escolar. Históricamente, unas

teorías han ido creciendo a partir de otras o en respuesta a ellas; este crecimiento, con su dialéctica, permite comprender mejor los fenómenos que tienen lugar en las organizaciones educativas, así como fundamentar estrategias eficaces de mejora en el ámbito organizado.

Tradicionalmente, las teorías racionales y estructurales han propuesto los siguientes factores de eficacia: el diseño cuidadoso e integrado de fines y objetivos; la sinergia y unidad de las diferentes fases en el proceso educativo que vive el alumno; la articulación de la actuación de los diferentes actores educativos; o el alcance del control y la evaluación.

Además, es necesario destacar la importancia de la interdependencia estructural de las actividades de la organización; en este sentido, diversos autores recomiendan alcanzar un máximo nivel de coordinación cuando la interdependencia es extrema, como sucede en la acción educativa, asegurando una retroalimentación constante y la realización de los ajustes necesarios. Finalmente, estas teorías señalan también diversos riesgos que, con frecuencia, se materializan en el ámbito organizativo de los centros docentes.

Las teorías sistémicas, por su parte, conciben el centro como un sistema complejo, dinámico y abierto al entorno, con lo que aportan conceptos y mecanismos muy útiles en la comprensión y fundamentación de la intervención sobre la mejora de la eficacia escolar. Desde otra perspectiva, las teorías de recursos humanos destacan la importancia de la satisfacción y la motivación del personal del centro, la toma de decisiones y la necesidad de compartir valores, fines y objetivos, y dan cabida a cuestiones sobre el liderazgo educativo (recoger las aspiraciones de los colegas, sensibilidad hacia los asuntos informales que por último, las teorías políticas atienden a las relaciones de poder y su distribución, así como a los conflictos de interés que surgen en la organización. De esta forma, los elementos de las teorías de la organización que deben estar recogidos son:

El cambio en las instituciones necesita liderazgo. Es necesario tener una visión, unas metas compartidas y consensuadas acerca de lo que se quiere alcanzar. Los docentes deben colaborar, estar comprometidos y participar en la gestión y en la toma de decisiones. Los cambios han de estar cuidadosamente planificados y tener prevista su evaluación por parte de la institución: análisis de las presiones externas e internas de cambio, diagnóstico de la situación del plantel, una selección de las áreas de mejora, diseño de estrategias adecuadas y evaluación de los procesos de mejora; para que los cambios sean exitosos, el establecimiento ha de tener una cultura y un clima favorables.

Las instituciones escolares deberá ser una organización de aprendizaje (formación y desarrollo del profesorado, implicación en un proceso auto regulativo). Existencia de apoyos externos (de familias, asesores, redes educativas) y recursos. Los procesos de mejora deben ser, esencialmente,

parte de la vida cotidiana de los centros, en lugar de hechos aislados y se evalúan periódicamente. Las experiencias anteriores de innovación en la institución tienen influencia en los procesos de mejora.

#### 4.3.3 La gestión escolar

Cuando se aborda el tema de la gestión se inserta dentro de la modernización y es inevitable tratar de comprenderlo, partiendo del enfoque weberiano, entendida como la razón instrumental; es decir, racionalidad económica y administrativa que rigen la actividad educativa, hasta los enfoques últimos de calidad total y reingeniería.

El enunciado anterior permite identificar dos componentes de la modernización. Primero es el aspecto tecnológico: mejorar la forma de hacer las cosas, que significa implementación de nuevas herramientas administrativas, la introducción de nuevas técnicas, tales como nuevas ideas en la forma de administrar las acciones y la mejora continua de los procesos, entre otros. El segundo, visto desde esta óptica, es el impacto que deben tener dichos procesos de mejora en la ciudadanía, o sea, de lograr mayores niveles de eficiencia, eficacia y oportunidad, de manera que se responda positivamente a las expectativas de bienestar de los usuarios.

Este componente sugiere, además, qué tipo de tecnología debe introducirse y qué variables de cambios administrativos deben incorporarse. Actualmente, dichos cambios se traducen en acciones de carácter creativo, y como tal supone cierta intencionalidad y cierta dirección de los sujetos implicados, significando el manejo de los recursos de un sistema para el logro de objetivos del mismo, a través de la acción coordinada de personas.

Se hace evidente mediante indicadores que reflejan el avance hacia los propósitos establecidos. Sugiere procesos de planeación, ejecución, evaluación y ajuste siempre hacia el mejoramiento continuo e incluye la voluntad y apropiación de las personas involucradas en la búsqueda de nuevas formas de organizar el trabajo en procura de mejoras eficaces (alcanzar propósitos) y eficientes (alcanzar propósitos, con la menor cantidad de recursos, incluido el tiempo).

#### 4.3.4 La gestión escolar y el plan de mejoramiento institucional

Al enfrentar un plan de mejoramiento no solo es un proceso ordenado y sistemático para superar debilidades sino también un espacio para potencializar fortalezas y demostrar su sostenibilidad, ya que se incentiva la investigación social y este camino pedagógico como se halla acorde a su contexto genera un nuevo estilo de gestión muy particular que poco a poco irá transformando la realidad circundante y a largo plazo, elevar los niveles de vida de la comunidad educativa. Pues se considera la institución educativa como una

organización que aprende y que es capaz de superar su propio desempeño, identificando y mejorando los procesos y componentes de la gestión escolar que afectan el cumplimiento de su misión. Los planes de mejoramiento institucional propenden por el mejoramiento permanente de la gestión escolar, los cuales tienen un impacto directo en los logros del aprendizaje académico de los niños y jóvenes y en el progreso de su comunidad educativa.

Se define como un instrumento para dirigir el rumbo de la institución educativa, con base en el análisis y reconocimiento de su realidad, hacia el logro de unos objetivos establecidos de común acuerdo, con el fin de mejorar la gestión escolar en las cuatro áreas de gestión escolar: directiva, académica, administrativa y de comunidad. El desarrollo de cada una de estas áreas o aspectos de la gestión es clave para que los estudiantes obtengan excelentes resultados académicos e igualmente para que la institución fortalezca de manera permanente su Proyecto Educativo Institucional y responda con eficiencia y calidad los requerimientos del sector académico regional.

#### 4.3.4.1 El plan de mejoramiento como herramienta de gestión escolar

La gestión apoya la labor pedagógica y hace que los resultados sean sostenibles<sup>8</sup> exigiendo que las entidades que administran las instituciones educativas orienten su diseño y ejecución de programas al mejoramiento de calidad.

De manera paralela con la formulación del Plan Decenal de Educación, se abrió la discusión en el país sobre las implicaciones de la Gestión Educativa en el mejoramiento continuo de la calidad. Para lograrlo, se invitó a diferentes entidades del país: universidades, ONG, asociaciones de directivos docentes, grupos de investigación y actores de otros sectores a unirse, a través del desarrollo de talleres, seminarios, encuentros y otras actividades académicas que contribuyen a la disertación y percepción de puntos de vistas diversos alrededor del tema.

La gestión fue un elemento central en el Foro Educativo Nacional 2007, en él, se congregaron experiencias nacionales e internacionales que enriquecieron y cualificaron las prácticas educativas en gestión que realizan los establecimientos educativos del país. A continuación se realiza un corto aparte sobre las conclusiones al respecto del tema:

Asegurar la calidad educativa requiere un proceso de articulación entre los diferentes actores y las distintas acciones que se desarrollan entre ellos. En razón

---

<sup>8</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. [en línea]. <<http://www.colombiaaprende.gov.co>>. [citado 10 de julio de 2013]

de lo anterior, el Ministerio ha desarrollado estrategias que apuntan al fortalecimiento de la gestión institucional.

Algunas de ellas son:

- Formulación, socialización y apropiación de estándares de calidad; aplicación y socialización de los resultados de las pruebas Saber, de Estado y SABER PRO.
- Acompañamiento a los equipos directivos de las secretarías de educación, establecimientos educativos y las IES, para potenciar su función de líderes y de gestores de la educación.
- Utilización y aprovechamiento de los sistemas de información para hacer seguimiento y evaluación a los procesos desarrollados.
- Reconocimiento de la evaluación como insumo para el continuo mejoramiento. Utilización de herramientas de gestión (autoevaluación, planes de mejoramiento y planes de apoyo).

#### 4.3.5 Auto evaluación institucional

Recordando que la evaluación es una actividad permanente, por medio de la cual se busca apreciar, valorar, estimar y emitir juicios sobre los procesos de<sup>9</sup> formación del estudiante, institucionales, pedagógicos, de investigación, y sobre sus resultados, con el fin de orientar, perfeccionar y mejorar su calidad y también se relaciona con los factores del contexto que inciden en tales resultados.

En la institución educativa, finalizando un período académico, se realiza una autoevaluación y es de diversas formas como se ha llevado a cabo hasta el 2004, año en el que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) orientó para el seguimiento de una Guía de autoevaluación para el mejoramiento; algunas de ellas son:

- Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas): Es una importante herramienta que facilita el análisis de la información y la consecuente formulación de estrategias viables y pertinentes. El objetivo de la utilización de la matriz DOFA es la generación de estrategias alternativas factibles y seleccionar cuales son las mejores. Por tanto no todas las estrategias desarrolladas en la matriz serán seleccionadas para su ejecución.

---

<sup>9</sup> MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.Serie N°11guía de auto evaluación para el mejoramiento institucional.Bogota, 2004 .P.41-52

La DOFA – FODA conducen al desarrollo de cuatro tipos de estrategias, entendiendo una estrategia como la acción que se implementa para alcanzar los objetivos dichas estrategias son: FO.DO, FA.DA. Las estrategias de tipo FO tienen como objetivo usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

- Las estrategias DO tienen como propósito las mejoras de las debilidades internas, valiéndose de las oportunidades externas. La estrategia tipo FA se basan en la utilización de las fortalezas de institución para evitar o reducir el impacto de las amenazas externas.
- Las estrategias de tipo DA tienen como objetivo derrotar las debilidades internas y eludir las amenazas ambientales lo cual indicaría cambiar por completo la institución, por cual razón este tipo de estrategias son poco utilizadas, en la educación.
- Plan Estratégico: La esencia de formulación de estrategias radica en la evaluación de sí las instituciones están haciendo las cosas bien y como ser más efectiva en lo que hace. Los objetivos y estrategias deben desarrollarse en forma consciente y coordinada, en vez de surgir de decisiones operativas cotidianas, para el trabajo inmediato. En el plan estratégico que la institución educativa adopta, están claramente discriminadas las diferentes acciones a ejecutar, los recursos, tiempo, y responsables, para el logro de los objetivos curriculares, con los siguientes elementos: objetivos, estrategias, actividades, recursos, tiempo, responsable, indicador de logros.

Hoy, se concibe, la autoevaluación como un proceso colectivo que realiza la institución educativa para determinar el logro de objetivos y metas institucionales; es una herramienta que permite obtener información sobre el funcionamiento institucional, ya que da la posibilidad de recogerla, sistematizarla y analizarla para identificar fortalezas y debilidades y buscar nuevas estrategias para el fortalecimiento del proyecto educativo, de las prácticas pedagógicas y el mejoramiento del clima escolar, entre otras. El PEI es el insumo fundamental para desarrollar esta tarea pedagógica, ya que se constituye en el documento orientador de la actividad institucional y haciendo uso de la autonomía escolar; se valora las cuatro gestiones: pedagógica, financiera, administrativa y comunitaria, en cuanto al alcance de logros propuestos formulados en cada una de ellas, en un período de tiempo de un año escolar.

Algunos datos evaluativos servirán de base para procesos de planificación, de gestión escolar, la formulación de la política educativa, organización del currículo de tal manera que sus programas respondan a marcos legales pero sobre todo a las necesidades del entorno inmediato. Por consiguiente el análisis de esta información les permitirá a los actores institucionales comprender la nueva realidad generada a partir de este proceso y a la vez desencadenar un sentido de

participación y corresponsabilidad en la vida escolar. De lo anterior, se deriva la urgente necesidad de una aplicación consciente y muy responsable, inicialmente de la comunidad académica, quien junto con las directivas de la institución educativa están al frente del proceso, luego hacer extensiva la sensibilización para la participación efectiva del resto de los miembros de la comunidad educativa, ya que de los resultados obtenidos se plantearán planes de mejoramiento que permitan enfrentar con las mejores estrategias los problemas encontrados, porque si la actitud generalizada se mantiene y es solo por el cumplimiento de un requisito, muy poco se puede alcanzar con respecto al mejoramiento institucional.

Teniendo en cuenta, que no sólo, es necesario aplicar una autoevaluación institucional sino que las herramientas que se utilice para ello sean las más efectivas, de tal manera que se pueda obtener resultados fácilmente observables que puedan ser utilizados en la toma de decisiones; por esa razón, el Ministerio de Educación Nacional, en concordancia con el establecimiento de sus funciones en cuanto a la definición y establecimiento de instrumentos y mecanismos para la calidad de la educación, orienta a las instituciones educativas a través de una guía No11: guía de auto evaluación para el mejoramiento institucional, considerándose, actualmente, una herramienta muy completa, en la medida que describe cada gestión como componente de un Proyecto Institucional, de tal manera que se especifica detalladamente los aspectos que lo integran ,y a su vez permite que después de seguir el proceso de recoger la información, sistematizarla, analizarla, confrontándola con las evidencias, para emitir un juicio de valor se pueda determinar el estado de la Institución, observando fortalezas detectando debilidades que se constituyen, a su vez en oportunidades de mejoramiento, que posibilite una construcción participativa y contextualizada de la ruta que se emprende hacia el mejoramiento continuo. Si es un trabajo conjunto y propositivo, los participantes van a compartir los siguientes principios:

- Veracidad: Como una condición que se necesita para sustentar la valoración con las evidencias (documentos, informes, encuestas, indicadores) existentes, para que las decisiones tomadas tengan soporte real.
- Participación: como la posibilidad de la creación de un espacio de contribución propositiva de la comunidad educativa, a través del gobierno escolar en su aplicación y posterior conocimiento de resultados.
- Corresponsabilidad: como escenario de sensibilización para la comprensión de que el esfuerzo conjunto y organizado es necesario para mejorar la calidad educativa institucional.

Figura 2. Mapa del proceso de autoevaluación institucional.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

La autoevaluación institucional: Como una de las tareas fundamentales de la gestión directiva, se encuentra a cargo del Rector, él es quien dirige el proceso, coordina los recursos y los equipos, asigna roles y tareas y responde por la calidad de sus resultados; para esta labor, cuenta con el apoyo de su equipo directivo institucional y del consejo directivo. Es así como se asume la autoevaluación siguiendo los siguientes pasos:

- Conocer el proceso y contenido de la autoevaluación: para esto se documenta a la comunidad académica (docentes) con talleres para la adquisición de los fundamentos teóricos de la guía.
- Divulgar el proceso de la autoevaluación en la comunidad educativa. Etapa que se realiza convocando al Consejo Directivo para realizar el mismo proceso anterior.
- Conformar los grupos de trabajo: se forman cuatro grupos que se integra docentes de varias áreas y de varios niveles.
- Recoger la información necesaria para la autoevaluación: reunir evidencias. Evaluar, analizar y valorar la realidad institucional: aplicar instrumento por grupos de trabajo.
- Socializar el proceso y sus resultados: cada grupo expone sus conclusiones y valoraciones realizadas; los directivos sintetizan el trabajo y presentan conclusiones generales que evidencian el estado actual de la institución y las prioridades detectadas para el posterior diseño del plan de mejoramiento de modo que la autoevaluación y sus resultados adquieren sentido cuando da origen a los planes, programas y acciones que contribuyen a mejorar la institución. El tiempo y el trabajo que ha implicado el proceso de evaluación,

se percibe como una inversión, que redundará en el compromiso de toda la comunidad educativa, para sacar adelante las mejoras que la institución define como prioritarias.

También son condiciones fundamentales para el ejercicio de la autoevaluación institucional:

Disponer de información relevante sobre el desempeño de los procesos, comprometer a los equipos participantes con la veracidad de la información, asegurar el liderazgo del equipo de dirección, comprometer a los equipos participantes con la veracidad de la información, facilitar el apoyo de los diferentes grupos o equipos de trabajo de la institución, desarrollar un proceso de comunicación con la comunidad educativa sobre la importancia y el sentido de la autoevaluación y sus resultados.

Según el Ministerio de educación Nacional, algunas de las características de la Auto evaluación Institucional son:

- Continua: el ejercicio de autoevaluación institucional es un proceso que requiere de un sistema de recolección y organización de la información durante todo el año escolar. Al finalizar el período académico se realiza un ejercicio de análisis y evaluación de la información recuperada que permite identificar, tanto las áreas de mayores fortalezas que deben mantenerse como las que requieren mejorarse para obtener los resultados esperados.
- Participativa: para el acierto del proceso de autoevaluación institucional es fundamental contar con la participación de los estudiantes, los padres de familia y los equipos docente y administrativa.
- Coherente: la autoevaluación institucional responde a criterios de evaluación explícitos y aceptados, es decir, los instrumentos, los referentes y la metodología de autoevaluación deben ser conocidos e interiorizados por la comunidad educativa.
- Válida: los resultados de la autoevaluación institucional requieren ser reconocidos como veraces por parte de los distintos estamentos de la comunidad educativa. Es muy importante todo el proceso de autoevaluación institucional, sus resultados y su aplicación en un plan de mejora, pero cabe recordar que este es el principio de un largo sendero hacia la calidad educativa. Por consiguiente es un ejercicio de cambio participativo donde la visión es muy práctica y de realización de acciones colectivas determinadas para tal fin.

Los establecimientos educativos han evolucionado y funcionan como organizaciones abiertas y autónomas y requieren nuevas formas de gestión para que puedan cumplir con sus propósitos, desarrollar sus capacidades para articular

sus procesos internos y consolidar su PEI (Proyecto Educativo Institucional); ya que este documento que resume la vida institucional necesita elementos que lo dinamicen y permitan llevar lo teórico a la práctica y de esta manera conseguir los objetivos trazados de manera participativa y democrática, incluyendo dinámicas como la corresponsabilidad y el mejoramiento continuo.

Figura 3. El PEI y su articulación con Proceso de Gestión



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

De acuerdo con el gráfico anterior, cada elemento representa un componente o ámbitos de la vida institucional: la interrelación entre ellos tiene como objetivo llegar a la calidad educativa. A continuación se procede con la explicación de los mencionados ambientes.

- La gestión directiva: hace referencia a la forma como la institución está siendo orientada y dirigida. La acción se centra en el direccionamiento estratégico, seguimiento y evaluación, mecanismos de comunicación, alianzas y acuerdos, clima institucional y gobierno escolar. Con ello es posible organizar, desarrollar y evaluar el funcionamiento general de la institución a través de la dirección del rector y su equipo de gestión.

Figura. 4. Mapa de la gestión Directiva



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

La gestión administrativa y financiera: tiene a su cargo todo lo relacionado al apoyo a la gestión académica y la administración de los recursos financieros, físicos, logísticos y humanos, necesarios para la prestación del servicio educativo. Consta de apoyo financiero y contable, apoyo a la gestión académica, administración de recursos físicos, administración de la planta física, servicios complementarios y talento humano.

Figura 5. Mapa de la Gestión Administrativa.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

La gestión comunitaria: Se encarga de las relaciones de la institución con la comunidad, los procesos específicos se hallan agrupados así: participación y convivencia, prevención, permanencia e inclusión, proyección a la comunidad

Figura 6. Mapa de la Gestión Comunitaria.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

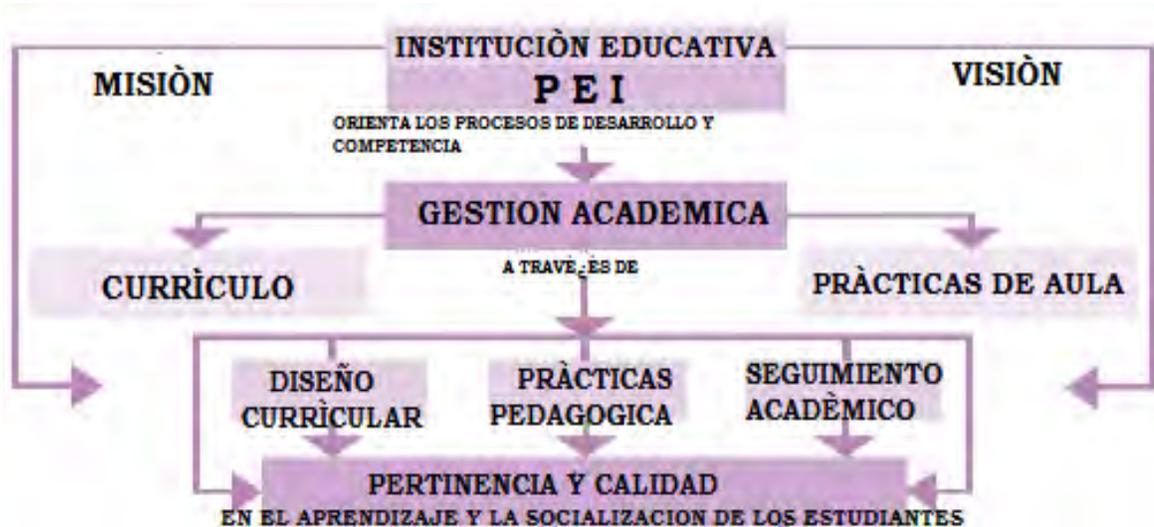
## La gestión Académica

Es la esencia de la institución y señala como enfoca sus acciones para el desarrollo de competencias en los estudiantes para su desempeño futuro. Se encarga de: diseño curricular, prácticas pedagógicas y seguimiento académico. Se describe la consolidación y puesta en marcha de los planes de estudio, de articulación de grados, niveles y áreas, y de aula. Los referentes para su caracterización son los resultados de las evaluaciones internas y externas y los estándares de competencia.

Las oportunidades de mejoramiento se crean con la integración curricular, el establecimiento de acuerdos pedagógicos, el diálogo entre grados, áreas y niveles, la definición de los tiempos para el aprendizaje, la consolidación de un sistema de evaluación interna, el uso de los resultados y la utilización pedagógica de los recursos.

Para la realización de la presente propuesta se concertó el estudio únicamente del componente académico a fin de no entrar en conflicto con las directivas de las Instituciones Educativas en el evento de suministrar cierta información que puede generar para los directivos una investigación lo cual conduciría a un rechazo de estudio. Es de comprender que se pretende por ende evaluar lo siguiente: diseño curricular, prácticas pedagógicas, estándares de competencias, planes de estudios, seguimiento académico en el aula, evaluaciones internas y externas.

Figura 7. Mapa de la Gestión Académica.



Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

## **Plan de mejoramiento de la calidad educativa**

Planear, en el ámbito de las políticas sociales, es una actividad que permite ver de antemano lo que se quiere lograr, decidir cuáles son las acciones y estrategias que se seleccionan dado que los recursos son finitos, y se orienta a obtener mejores resultados. En la institución, planear es un método que permite dirigir procesos pedagógicos y administrativos hacia el logro de mejores productos, mejorar significa pasar de un estado a otro más satisfactorio; parte de reconocer una situación no satisfactoria y requiere voluntad para superarla.

En la búsqueda de la calidad escolar, la revolución educativa Nacional plantea la implementación de estándares de competencias básicas, la evaluación y los planes de mejoramiento, que permite a cada establecimiento integrarse en torno a unos propósitos participativamente acordados de acuerdo a su realidad, que al canalizarse, en unos tiempos determinados logrará alcanzarlos.

En los últimos años, las instituciones educativas han debido introducir aceleradamente importantes modificaciones físicas, estructurales y pedagógicas, originadas en hechos concretos: integrar en una sola institución varios establecimientos educativos, antes independientes y con historias propias; integrar recursos educativos y garantizar su disposición a todas las sedes; recibir, manejar y controlar recursos financieros; incorporar docentes procedentes de otros Centros Educativos; asignar tiempos específicos para la planeación, la evaluación institucional y la actividad directa con estudiantes; y analizar los resultados de las evaluaciones externas a estudiantes y usar los para planear el mejoramiento.

El mejoramiento se materializa a través de un plan de mejoramiento institucional (PMI), que es el conjunto de objetivos, indicadores, metas, procedimientos, acciones y ajustes, que la institución educativa define y pone en marcha en períodos de tiempo establecidos, para que todos los aspectos de gestión institucional se integren en torno de propósitos comúnmente acordados.

Como resultado de la autoevaluación institucional que cada año lectivo se realiza, se obtiene una caracterización del establecimiento educativo; una caracterización es un análisis de estado de la institución y parte del análisis de los resultados de las evaluaciones, tanto internas como externas, de los estudiantes y debe dar cuenta de una manera precisa y rigurosa de las causas que originan esos resultados, de los problemas que atraviesa la institución, de sus oportunidades de mejora y de las fortalezas, o sea de un diagnóstico que selecciona los aspectos críticos o necesidades más sentidas, para esto se organiza un listado y se priorizan de tal manera que cada componente se vea reflejado, pero a la vez sean los problemas más relevantes y que al trazar un plan de acción, para que las soluciones sean las más acertadas.

Como el interés común es el alcance de la calidad educativa y el fortalecimiento del Proyecto Educativo Institucional (PEI) Con base en su misión y visión, es necesario analizar los resultados de las pruebas externas: ICFES y SABER ONCE, entre otros aspectos, para compararlos con los promedios locales, municipales y observar el posicionamiento para mejora continua. Además, es indispensable indagar en los archivos, documento y registros la información sobre la eficiencia institucional, como fuente primaria de contraste para la valoración y base para el diseño de indicadores que evidencian el alcance de las metas. Al margen, de todos los logros que pueden derivarse de la implementación, seguimiento y evaluación de un Plan de Mejoramiento Institucional, se pueden mencionar otros, como:

- Posibilitar un diálogo abierto al interior de su comunidad y con otras instituciones.
- Aportar orden y dirección a los procesos de planeación, ejecución, evaluación y control.
- Aumentar la capacidad para la gestión participativa y a la vez hacer uso de su autonomía al determinar sobre las prioridades que desea trabajar.
- Elaborar un plan de acción, ubicarlo en un tiempo, con unas metas e indicadores que le permitirán controlar su avance.
- Reconocimiento de sus fortalezas para mantenerlas e incluso superarlas. Mejoramiento del ambiente escolar.
- Incremento del sentido de pertenencia institucional de la comunidad educativa.

En instituciones educativas cada vez más complejas y con entornos exigentes y variables, las tareas de planeación, organización de procesos y liderazgo, superan la exclusiva responsabilidad del rector. Emergen estas nuevas características: la necesidad de conformar y fortalecer equipos de gestión para lograr gobernar mejor el día a día y conducir a su comunidad al cumplimiento de la misión principal de la institución escolar; garantizar que los estudiantes aprendan y desarrollen las competencias y valores indispensables para su progreso personal, social y profesional.

El mejoramiento hacia la calidad de la educación constituye la brújula del equipo de gestión, así su principal herramienta es el Plan de Mejoramiento, el cual asegura ajustes a los componentes descritos mediante la figura 8. Aunque legalmente el Rector es el responsable de la calidad educativa de su institución, para esta ocasión se rodea de un equipo de gestión integrado así:

- El Rector, quien convoca, orienta y promueve el proceso
- Los Coordinadores, quienes mantienen la comunicación en el equipo, impulsan permanentemente el proceso y dinamizan el intercambio constante de idea

- Docentes entusiastas y comprometidos con el cambio
- Los aliados, que pueden ser universidades, secretarías de educación, otros colegios, egresados, padres de familia, etc.

### **Características del plan de mejoramiento**

Teniendo en cuenta los documentos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional, el plan de mejoramiento se caracteriza por ser:

- Participativo; todos son escuchados: las personas llamadas a participar se sienten parte del plan (puesta común), Enfocado a lo básico (problemas)
- Gobernable, se plantea lo que se puede modificar, tiene visión compartida, es decir que sea clara, explícita y que todo el mundo la entienda.
- Pertinente, parte de la realidad inmediata, Parte del mejoramiento personal y de la convicción

### **Operatividad del plan de mejoramiento**

Sintetizando los elementos de cada área de gestión escolar: directiva, académica, administrativa y de comunidad, el desarrollo de cada una de estas áreas o aspectos de la gestión es clave para que los estudiantes obtengan excelentes resultados académicos e igualmente para que la institución fortalezca de manera permanente su Proyecto Educativo Institucional -PEI- y responda con eficiencia y calidad a los requerimientos del sector productivo y del desarrollo local y regional.

La gestión académica. Se refiere a la consolidación y puesta en marcha de los planes de estudio, de articulación de grados, niveles y áreas, y de aula. Los referentes para su caracterización son los resultados de las evaluaciones internas y externas, y los estándares de competencia.

Las oportunidades de mejoramiento se crean con la integración curricular, el establecimiento de acuerdos pedagógicos, el diálogo entre grados, áreas y niveles, la definición de los tiempos para el aprendizaje, la consolidación de un sistema de evaluación interna, el uso de los resultados y la utilización pedagógica de los recursos. Este componente recoge lo que se considera una de las funciones claves de la institución educativa y una de las razones de ser: asegurar las competencias de los estudiantes.

En este apartado se indaga por los elementos estructurales de la gestión académica, los aspectos básicos de las prácticas de aula, el seguimiento y evaluación, dichos aspectos son:

**El diseño curricular:** Básicamente hace referencia a aquellos aspectos necesarios para dar soporte, pertinencia y coherencia al trabajo de aula: plan

de estudios, enfoque metodológico, evaluación, recursos para el aprendizaje, jornada escolar.

**Las prácticas pedagógicas:** En esencia se relacionan con aquellos aspectos que amplían la capacidad de la institución para el desarrollo de su propuesta educativa en un marco de innovación e investigación, ellos son la relación pedagógica, la planeación en el aula, el estilo pedagógico y evaluación en el aula.

**El seguimiento académico:** Se ocupa de analizar las estrategias en el monitoreo del proceso de enseñanza-aprendizaje de tal manera que los resultados de los estudiantes sean una fuente de retroalimentación tanto del desarrollo de sus competencias como de la gestión escolar en su conjunto. Para ello se analizan: el seguimiento al Ausentismo, de resultados académicos, el uso pedagógico de la evaluación externa, actividades de recuperación y apoyo pedagógico. Algunos indicadores son: Rendimiento académico interno por curso, grado, área y período (porcentaje de estudiantes en Excelente, Sobresaliente, Aceptable, Insuficiente, deficiente), los resultados históricos (SABER e SABER ONCE), información de la promoción anual por grado y la reprobación anual por área y grado.

Tabla 7. Priorización de la gestión académica

PROCESO	LÍNEA DE BASE	OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO	PRIORIZACION
<b>EL DISEÑO CURRICULAR</b> Plan de estudios, enfoque metodológico evaluación, recursos para el aprendizaje ,jornada escolar			
<b>LASPRÁCTICAS PEDAGÓGICAS</b> -Relación pedagógica, planeación en el aula, estilo pedagógico, evaluación en el aula.			
<b>SEGUIMIENTO ACADEMICO</b> -Seguimiento al ausentismo -Seguimiento de resultados académicos—Uso pedagógico de la evaluación externa -Actividades de recuperación -Apoyo pedagógico. Rendimiento académico interno por curso, grado, área y período (porcentaje de estudiantes en Excelente, Sobresaliente, Aceptable, Insuficiente, deficiente).			

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

Tabla 8. Matriz plan de mejoramiento institucional.

Objetivo general:

GESTIÓN	AREA DE OPORTUNIDAD	RESULTADO ESTRATEGICO	INDICADOR (RESULTADO)	ACTIVIDADES	TIEMPOS		RESPONSABLES	RECURSOS
					INICIO	FINAL		

Fuente: Ministerio de Educación Nacional. 2004.

Objetivo del plan. El PMI debe poseer un único objetivo marco que permita visualizar hacia donde apuntan las acciones de mejoramiento de la institución. Debe tener relación coherente con la problemática planteada y jerarquizada en la caracterización. Meta general: La meta general del plan de mejoramiento debe poseer lo que se quiere lograr, en que magnitud (el cuanto) y en qué plazo (el cuándo). Está asociada con el Objetivo fijado y debe ser medible y verificable. Gestión: donde se especifica a que gestión hace referencia el aspecto a mejorar.

Áreas de oportunidad. Un área de oportunidad nace de los problemas jerarquizados en la Autoevaluación Institucional, y se define como el aspecto susceptible de mejoramiento a partir de acciones de la misma institución. Hace relación a problemas identificados respecto de los resultados que deben resolverse y enfrentarse mediante el PM y clasificado por Gestiones. Debe hacer un mínimo de cuatro áreas de oportunidad, una por cada gestión, y deben estar orientadas hacia el alcance del logro.

Resultados estratégicos: Un Plan de Mejoramiento debe tener formulado un mínimo de cuatro resultados (uno por cada Área de Oportunidad - De Gestión), los cuales estarán enfocados a la consecución de la meta general. El

resultado es aquello a lo que se quiere llegar después de realizar una serie de acciones. Debe ser preciso, observable y medible.

Indicador general: El PMI debe tener un indicador que dé cumplimiento de la meta general. Es importante tener en cuenta que un indicador es la expresión matemática de cómo se mide la meta; es decir es la medición cuántica de una o más variables que permite evidenciar el proceso o resultado de una gestión determinada; por ejemplo, un indicador de Gestión Académica, se presenta en la siguiente forma.  $\frac{\text{No. Áreas con Planes de Estudio Ajustados a Estándares}}{\text{No. total de Áreas del Conocimiento}} \times 100$ . Este indicador le permitirá saber al equipo de gestión que porcentaje del total de áreas ha sido ajustado de acuerdo a los estándares.

El motor del mejoramiento es tener convicción firme y constante de que la educación agrega valor y que contribuye a superar las dificultades en un medio rodeado de carencias. Es un elemental derecho de justicia y equidad en nuestra sociedad, que todos los niños y jóvenes reciba mejora educación y los mismos niveles de educación básica (Ministerio de Educación Nacional). Serie Guías planes de mejoramiento: ¿y ahora cómo mejoramos?

#### 4.3.5 Aportes teóricos del concepto de evaluación

Daniel L. Stufflebeam Define la evaluación curricular como: "... el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva sobre el valor y el mérito de las metas; la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones; solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados. Así, los aspectos claves del objeto que deben valorarse incluyen sus metas, su planificación, su realización y su impacto"<sup>10</sup>.

El modelo Stufflebeam es conocido como CIP (Contexto, Input, Proceso, y se caracteriza por estar orientado a la toma de decisiones, de esta manera la evaluación se estructura en función de las decisiones que se deben tomar. Este modelo organiza el proceso de la implementación según cuatro dimensiones y sus correlaciones:

Contexto: Esta dimensión se nutre de los datos globales socioeconómicos y sociolaborales nacionales y locales, con énfasis especial en las políticas de empleo para jóvenes. Input: Identifica y valora los recursos disponibles (humanos,

---

<sup>10</sup> STUFFLEBEAM, D. Evaluación Sistemática: Guía teoría y práctica. [en línea]. <<http://estherrivero.blogia.com/2009/041804-la-evaluacion-desde-stufflebeam-y-cronbach.php>>[citado en 7 de diciembre del 2013]

materiales y financieros) antes del programa; los objetivos y las estrategias planteadas según los recursos disponibles; las estrategias implementadas; los recursos asignados y utilizados, el soporte normativo y las intervenciones realizadas. Proceso: Incluye la interrelación dinámica entre las estructuras del programa y los diversos actores, generando un sistema vincular: “medio ambiente del programa”. Se evalúa especialmente por técnicas cualitativas. Producto: Los productos (indicadores) se pueden caracterizar según:

Eficacia: medida de los logros en un tiempo determinado. Eficiencia: medida de los logros en un tiempo determinado, según los recursos utilizados. Cobertura: proporción entre los jóvenes que accedieron al programa y el total de jóvenes cadenciados y en situación de desempleo. Pertinencia: grado de satisfacción de las necesidades específicas de los jóvenes beneficiarios. Adecuación: correlación entre los objetivos y los recursos disponibles. Coherencia: grado de correspondencia entre los objetivos y los dispositivos.

- Imputabilidad: medida de causalidad o de fuerte asociación entre los dispositivos y los resultados las cuatro dimensiones del modelo CIPP se relacionan con cuatro niveles de decisión: Decisiones de Programa, Decisiones de Planeación, Decisiones de Implementación, Decisiones de Relevamiento. Stufflebeam invoca a la responsabilidad del evaluador, que debe actuar de acuerdo a principios aceptados por la sociedad y a criterios de profesionalidad, emitir juicios sobre la calidad y el valor educativo del objeto evaluado y debe asistir a los implicados en la interpretación y utilización de su información y sus juicios.

Sin embargo, es también su deber, y su derecho, estar al margen de la lucha y la responsabilidad política por la toma de decisiones y por las decisiones tomadas. De manera que, según Stufflebeam, el propósito fundamental de la evaluación no es demostrar sino perfeccionar. Así pues, Stufflebeam presenta la evaluación como un proceso de mejora y no como un proceso sancionador, calificativo este que en muchas ocasiones es el percibido por los alumnos/as sobre este proceso. En la evaluación aquí presentada el proceso está centrado en el alumno más que en el profesor.

- Según L.J. Cronbach (1963), la evaluación consiste esencialmente en una búsqueda de información que habrá de proporcionarse a quienes deban tomar decisiones sobre la enseñanza. Esta información ha de ser clara, oportuna, exacta, válida, amplia. Quienes tienen poder de decisión, son quienes formularán juicios a partir de dicha información.

Del análisis que Cronbach da acerca del concepto, funciones y metodología de la evaluación, entresacamos las sugerencias siguientes:

a) Asociar el concepto de evaluación a la toma de decisiones. Distingue el autor tres tipos de decisiones educativas a las cuales la evaluación sirve:

- Sobre el perfeccionamiento del programa y de la instrucción.
- Sobre los alumnos (necesidades y méritos finales).
- Acerca de la regulación administrativa sobre la calidad del sistema, profesores, organización, etc.

De esta forma, Cronbach abre el campo conceptual y funcional de la evaluación educativa mucho más allá del marco conceptual dado por Tyler, aunque en su línea de sugerencias.

b) La evaluación que se usa para mejorar un programa mientras éste se está aplicando, contribuye más al desarrollo de la educación que la evaluación usada para estimar el valor del producto de un programa ya concluido.

c) Poner en cuestión la necesidad de que los estudios evaluativos sean de tipo comparativo. Cronbach aboga por unos criterios de comparación de tipo absoluto, reclamando la necesidad de una evaluación con referencia al criterio, al defender la valoración con relación a unos objetivos bien definidos y no la comparación con otros grupos.

d) Se defienden los estudios más analíticos, bien controlados, que pueden usarse para comparar versiones alternativas de un programa.

e) Metodológicamente Cronbach propone que la evaluación debe incluir:

- Estudios de proceso -hechos que tienen lugar en el aula -
- Medidas de rendimiento y actitudes -cambios observados en los alumnos - de
- Estudios de seguimientos, esto es, el camino posterior seguido por los estudiantes que han participado en el programa.

Desde la óptica que nos presenta este autor, las técnicas de evaluación no pueden limitarse a los tests de rendimiento. Los cuestionarios, las entrevistas, la observación sistemática y no sistemática, las pruebas de ensayo, según el autor, ocupan un lugar importante en la evaluación, en contraste al casi exclusivo uso que se hacía de los tests como técnicas de recogida de información.

Y para concluir presentamos nuestra definición de evaluación: Es un proceso continuo a través del cual valoramos si el alumno ha logrado los objetivos propuestos.

#### 4.3.6 Orientaciones para la educación en tecnología

Las orientaciones para la educación en tecnología se organizan por conjuntos de grados, cada conjunto de grados presenta cuatro componentes, cada componente contiene una competencia y un listado de posibles desempeños. El siguiente esquema es una organización de la propuesta<sup>11</sup>:

Tabla 9. Estructura de planes de área en tecnología e informática.

COMPONENTE 1	COMPONENTE 2	COMPONENTE 3	COMPONENTE 4
COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA	COMPETENCIA
DESEMPEÑOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑOS	DESEMPEÑOS

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Serie Guía N° 30, 2008.

Grupos de grados:

- Primero a tercero
- Cuarto a quinto
- Sexto a séptimo
- Octavo a noveno
- Decimo a undécimo

Conjuntos de grados. Esta organización por conjuntos de grados responde a la estructura vigente del sistema educativo colombiano. Para la misma competencia, el nivel de desempeño se incrementa a medida que se avanza en dichos conjuntos de grados.

Componentes. Las competencias para la educación en tecnología en el marco de estas orientaciones se han organizado en cuatro componentes básicos que no deben interpretarse como componentes aislados, sino interconectados, para lo cual se requiere una lectura transversal. Esta organización permite una aproximación progresiva al conocimiento tecnológico por los estudiantes y orienta el trabajo de aula de los docentes.

---

<sup>11</sup> MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Vasco, Carlos Eduardo. Introducción a los estándares básicos de calidad para la educación. Bogotá, 2006. P.56-59

Tabla 10 Componentes y competencias en tecnología e informática.

Naturaleza de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología	Solución de problemas con tecnología	Tecnología y Sociedad
<p>Hace referencia a las características y objetivos de la tecnología, a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso,...), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.</p>	<p>Hace referencia a la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.</p>	<p>Hace referencia al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades hasta llegar al diseño y a su evaluación, en niveles crecientes de complejidad en relación con los conjuntos de grados.</p>	<p>Trata tres aspectos: 1) las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de su sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse; 2) la valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias; y 3) La participación social que implica cuestiones de ética y responsabilidad social, comunicación, interacción social, propuestas de soluciones y participación, entre otras.</p>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Serie Guía N° 30, 2008.

Competencia. Hace referencia a tres aspectos: 1) las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología en términos de su sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse; 2) la valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias; y 3) La participación social que implica cuestiones de ética y responsabilidad social, comunicación, interacción social, propuestas de soluciones y participación, entre otras. Un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y

con sentido de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores.

**Desempeños.** Son señales o pistas que ayudan al docente a valorar la competencia en sus estudiantes. Contiene elementos, conocimientos, acciones, destrezas o actitudes deseables para alcanzar la competencia propuesta. Es así como una competencia se evidencia en niveles de desempeño que le permiten al maestro identificar el avance que un estudiante ha alcanzado en un momento dado del recorrido escolar.

Para cada uno de los componentes, en los diferentes conjuntos de grados, se utilizan contextos que van desde los cotidianos, significativos y cercanos al niño para los primeros grados, hasta los contextos más generales y amplios para los últimos grados.

#### 4.3.8 Orientaciones generales para la educación en tecnología grado sexto y séptimo

A continuación se describen las orientaciones generales estipuladas por la guía 30 del Ministerio de Educación para los grados sexto y séptimo

Tabla 11. Componentes y competencias en tecnología e informática

Naturaleza de la tecnología	Apropiación y uso de la tecnología.
Reconozco principios y conceptos propios de la tecnología, así como momentos de la historia que le han permitido al hombre transformar el entorno para resolver problemas y satisfacer necesidades	Relaciono el funcionamiento de algunos artefactos, productos, procesos y sistemas tecnológicos con su utilización segura.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo y expongo razones por las cuales la evolución de técnicas, procesos, herramientas y materiales, han contribuido a mejorar la fabricación de artefactos y sistemas tecnológicos a lo largo de la historia.</li> <li>• Identifico y explico técnicas de otras disciplinas que se han empleado para la generación y evolución de sistemas tecnológicos (alimentación, servicios públicos, salud, transporte).</li> <li>• Reconozco en algunos artefactos, conceptos y principios científicos y técnicos que permitieron su creación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo y aplico las normas de seguridad que se deben tener en cuenta para el uso de algunos artefactos, productos y sistemas tecnológicos.</li> <li>• Analizo el impacto de artefactos, procesos y sistemas tecnológicos en la solución de problemas y satisfacción de necesidades.</li> <li>• Utilizo las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar mis procesos de aprendizajes y actividades personales.</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Serie Guía N° 30, 2008

Tabla 12. Componentes y competencias en tecnología e informática

Solución de problemas con tecnología.	Tecnología y sociedad.
Propongo estrategias para soluciones tecnológicas a problemas, en diferentes contextos.	Relaciono la transformación de los recursos naturales con el desarrollo tecnológico y su impacto en el bienestar de la sociedad.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y formulo problemas del entorno que son susceptibles de ser resueltos a través de soluciones tecnológicas.</li> <li>• Frente a una necesidad o problema, selecciono una alternativa tecnológica apropiada. Al hacerlo utilizo criterios adecuados como eficiencia, seguridad, consumo y costo.</li> <li>• Identifico la influencia de factores ambientales, sociales, culturales y económicos en la solución de problemas.</li> <li>• Adopto soluciones tecnológicas a nuevos contextos y problemas.</li> <li>• Interpreto gráficos, bocetos y planos en diferentes actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me intereso por las tradiciones y valores de mi comunidad y participo en la gestión de iniciativas en favor del medio ambiente, salud y la cultura (como jornada de recolección de materiales reciclables, vacunación, bazares, festivales, etc.).</li> <li>• Indago sobre las posibles acciones que puedo realizar para preservar el ambiente, de acuerdo con normas y regulaciones.</li> <li>• Analizo las ventajas y desventajas de diversos procesos de transformación de los recursos naturales en productos y sistemas tecnológicos ejemplo: un basurero o una empresa.</li> <li>• Evalúo los costos y beneficios antes de adquirir artefactos y productos tecnológicos.</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Serie Guía N° 30, 2008

#### 4.3.8.1 Orientaciones generales para la educación en tecnología grado octavo y noveno.

A continuación se describen las orientaciones generales estipuladas por la guía 30 del Ministerio de Educación para los grados octavo y noveno.

Tabla 13. Componentes y competencias en tecnología e informática

Naturaleza y evolución de la tecnología.	Apropiación y uso de la tecnología.
Relaciono los conocimientos científicos y tecnológicos que se han empleado en diversas culturas y regiones del mundo a través de la historia para resolver problemas y transformar el entorno.	Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico principios científicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizo responsable y eficientemente fuentes de</li> </ul>

<p>aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explico algunos factores que influyen en la evolución de la tecnología y establezco relaciones con algunos eventos históricos.</li> <li>• Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y la salud, el transporte y la comunicación).</li> <li>• Ilustro con ejemplos el significado e importancia de la calidad en la producción de artefactos tecnológicos.</li> </ul>	<p>energía y recursos naturales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilización de un producto natural o tecnológico para resolver una necesidad o problema.</li> <li>• Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (arte, educación física, matemáticas, ciencias).</li> <li>• Hago un mantenimiento adecuado de mis artefactos tecnológicos.</li> <li>• Utilizo correctamente elementos de protección cuando artefactos y procesos tecnológicos en las diferentes actividades que realizo, ejemplo: en deporte, uso cascos, rodilleras, guantes, etc.).</li> </ul>
---	--

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Serie Guía N° 30, 2008

Orientaciones generales estipuladas por la guía 30 del Ministerio de Educación para los grados octavo y noveno.

Tabla 14. Componentes y competencias en tecnología e informática

Solución de problemas con tecnología	Tecnología y sociedad
<p>Resuelvo problemas utilizando conocimientos tecnológicos y teniendo en cuenta algunas restricciones y condiciones.</p>	<p>Reconozco las causas y los efectos sociales, económicos y culturales de los desarrollos tecnológicos y actúo en consecuencia, de manera ética y responsable.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones basadas en la tecnología.</li> <li>• Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, funcionamiento, costos y eficiencia.</li> <li>• Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propongo soluciones.</li> <li>• Reconozco que no hay soluciones perfectas, y que pueden existir varias soluciones a un mismo problema según los criterios utilizados y su ponderación.</li> <li>• Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizo el costo ambiental de la sobreexplotación de los recursos naturales (agotamiento de las fuentes de agua potable y problema de la basura).</li> <li>• Analizo diferentes puntos de vistas e intereses relacionados con la percepción de los problemas y las soluciones tecnológicas, y los tomo en cuenta en mis argumentaciones.</li> <li>• Utilizo responsablemente productos tecnológicos, valorando su pertinencia, calidad y efectos potenciales sobre mi salud y el medio ambiente.</li> </ul> <p>Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plásticos, etc.) y su disposición final.</p>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional, Serie Guía N° 30, 2008

Las orientaciones para el restante de los grupos de grados restantes: Prescolar, primero a tercero, cuarto a quinto, diez y once se pueden consultar en la guía 30 del Ministerio de Educación Nacional donde están previamente definida.

#### 4.3.9 Ser competente en tecnología

Ser competente en tecnología implica un reto para las nuevas generaciones en el manejo conceptual y práctico de las TIC que se pretende aclarar en la siguiente forma:

##### 4.3.9.1 La tecnología

La tecnología, como actividad humana, busca resolver problemas y satisfacer necesidades individuales y sociales, transformando el entorno y la naturaleza mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos. Así, el conocimiento tecnológico, se adquiere tanto por ensayo y error, como a través de procesos sistematizados provenientes de la propia tradición tecnológica y de la actividad científica. Este conocimiento se materializa en artefactos, procesos y sistemas que permiten ofrecer productos y servicios que contribuyen a mejorar la calidad de vida. Estos productos pueden ser de carácter físico, como una herramienta, o no físico, como una estructura organizacional o un programa de computador.

##### 4.3.9.2 Los artefactos

Como manifestación de la tecnología, son herramientas, aparatos, dispositivos, instrumentos y máquinas, entre otros, los cuales sirven para una gran variedad de funciones. Se trata entonces, de productos manufacturados que son percibidos como bienes materiales por la sociedad<sup>12</sup>.

4.3.9.3 Los procesos en general, son fases sucesivas de una operación, que permiten la transformación de recursos y situaciones para lograr objetivos, productos y servicios esperados. En particular, los procesos tecnológicos incluyen la identificación del propósito, los recursos disponibles y los procedimientos requeridos para la obtención de un producto o servicio. Por tanto, involucran actividades de diseño, planificación, logística, manufactura, mantenimiento, metrología y evaluación. Se manifiestan por ejemplo, en la agricultura, la pasteurización de la leche, el diseño y confección de prendas de vestir, y la producción de libros, entre otros.

---

<sup>12</sup> MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.Serie guía N°30 Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo! .Bogota, 2008 ,P57-67

4.3.9.4 Los sistemas. En general son conjuntos o grupos de elementos o componentes interconectados, diseñados para lograr colectivamente un objetivo. En particular, los sistemas tecnológicos involucran componentes, procesos, relaciones, interacciones y flujos de información, y se manifiestan en diferentes contextos: la salud, el transporte, el hábitat, la comunicación, la industria y el comercio, entre otros. La generación y distribución de la energía eléctrica, las redes de transporte, las tecnologías de la información y la comunicación, el suministro de alimentos y las organizaciones sociales, entre otros, son ejemplos de sistemas tecnológicos.

A continuación, se presentan algunas relaciones de la tecnología con otras actividades humanas con lo cual se busca lograr una mayor comprensión de las orientaciones para la educación en tecnología.

4.3.9.5 Tecnología y técnica. En el mundo antiguo, la técnica llevaba el nombre de <techne> y se refería no solo a la técnica para el hacer y el saber-hacer del obrero manual, sino también al arte. De este origen, se rescata la idea de técnica como el saber-hacer, que surge en forma empírica o artesanal. La tecnología, en cambio, involucra el conocimiento “logos”, que responde al saber cómo hacer y por qué, y que, por tanto, está más vinculado con la ciencia.

4.3.9.6 Tecnología y ciencia. Un propósito central de la ciencia es la comprensión del mundo a través de actividades de indagación como la observación, la predicción y la experimentación para la construcción de explicaciones y modelos, leyes y teorías. La tecnología, entre tanto, tiene como propósito la transformación de situaciones y del entorno para satisfacer necesidades, resolver problemas y aprovechar oportunidades. Ambas se encuentran interrelacionadas, se afectan mutuamente y comparten procesos de construcción de conocimiento.

4.3.9.7 La innovación. Es mejorar procesos, productos o servicios, implica tomar una idea, llevarla a la práctica para su utilización efectiva por parte de la sociedad incluyendo usualmente su comercialización. El mejoramiento de la bombilla, los nuevos teléfonos, las aplicaciones diversas del láser, son ejemplos que ilustran las innovaciones. Se reconoce la innovación como el mejoramiento de procesos, sistemas y artefactos existentes que tienen un efecto significativo en el desarrollo de productos y servicios. La innovación puede involucrar nuevas tecnologías o basarse en la combinación de tecnologías existentes para nuevos usos.

4.3.9.8 La invención. Corresponde a un nuevo producto, sistema o proceso inexistente hasta el momento. Ejemplos como la creación del láser, el primer procesador, la primera bombilla eléctrica, el primer teléfono y el CD entre otros, ilustran adecuadamente este concepto.

4.3.9.9 El descubrimiento. Es un hallazgo de un fenómeno que estaba oculto o era desconocido, tal como la gravedad, la penicilina, el carbono catorce, o un nuevo planeta. En la mayoría de los casos, las innovaciones y las invenciones son protegidas a través de figuras legales conocidas como patentes.

#### 4.3.9.10 Tecnología y diseño

A través del diseño, se busca solucionar problemas y satisfacer necesidades presentes o futuras. Para ello, se utilizan recursos limitados, en el marco de condiciones y restricciones, en respuesta a las especificaciones deseadas. El diseño involucra procesos de pensamiento relacionados con la anticipación, la generación de preguntas, la detección de necesidades, restricciones y especificaciones, el reconocimiento de oportunidades, la búsqueda y el planteamiento creativo de múltiples soluciones, su evaluación y desarrollo, así como la identificación de nuevos problemas derivados de la solución propuesta. Los caminos y estrategias que utilizan los diseñadores para proponer y desarrollar soluciones a los problemas que se les plantean no son siempre los mismos, los resultados son diversos, dando así lugar a procesos cognitivos, creativos, crítico - valorativos y transformadores; sin embargo, durante el proceso de diseño es posible reconocer momentos relacionados con la identificación de problemas necesidades u oportunidades, el acceso, búsqueda, selección y manejo de información, la generación de ideas, la jerarquización de las alternativas de solución, el desarrollo y la evaluación de la solución elegida para proponer mejoras, entre otros.

4.3.9.11 Tecnología e Informática. La informática se refiere al conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos que hacen posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información por medio de procesadores. La informática hace parte de un campo más amplio denominado tecnologías de la información y la comunicación – TIC, entre cuyas manifestaciones cotidianas encontramos el teléfono digital, la radio, la televisión, los computadores, las redes y la Internet. La informática constituye uno de los sistemas tecnológicos de mayor incidencia en la transformación de la cultura contemporánea debido a que permea la mayor parte de las actividades humanas. En las instituciones educativas, por ejemplo, la informática ha ganado terreno como área del conocimiento y se ha constituido en una oportunidad para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Para la educación en tecnología, la informática se configura como herramienta para el desarrollo de proyectos y actividades tales como la búsqueda, selección, organización, almacenamiento, recuperación y visualización de información, la simulación, el diseño asistido, la manufactura y el trabajo colaborativo, entre otros.

#### 4.3.9.12 Tecnología y ética

El cuestionamiento ético sobre la tecnología conduce, por lo general, a discusiones políticas contemporáneas sobre la misma. Tal cuestionamiento surge

cuando algunos desarrollos tecnológicos, a pesar de los beneficios que aportan a la sociedad, plantean a su vez dilemas, como por ejemplo, el descubrimiento y la aplicación de la energía nuclear, la contaminación ambiental, las innovaciones y las manipulaciones biomédicas, entre otros.

En relación con las TIC, muchas de las discusiones éticas que se plantean están relacionadas con su uso y las situaciones de amenaza que de ello se derivan. Algunos ejemplos sobre esta problemática lo constituyen aspectos relacionados con la privacidad y la confidencialidad, los derechos de propiedad de los programas y la responsabilidad por su mal funcionamiento, el acceso en condiciones de equidad, las relaciones entre los sistemas de información y el poder social.

En resumen, junto a conceptos tan tradicionales como el bien, la virtud y la justicia, la ciencia y la tecnología están desafiando a la reflexión ética para que se investiguen y desarrollen nuevos temas que afectan a la sociedad, tales como el futuro en peligro, la seguridad, el riesgo y la incertidumbre, el ambiente, la privacidad y la responsabilidad.

La ética de la tecnología también hace referencia al acceso equitativo a los productos y servicios tecnológicos que benefician a la humanidad y mejoran su calidad de vida. Como es imposible negar los efectos negativos de la producción y utilización de la tecnología, también es imposible desconocer que gracias a ella la humanidad ha resuelto problemas en todas las esferas de la actividad humana. Uno de los efectos más palpables es la prolongación de la esperanza de vida que en el pasado se reducía a menos de la mitad de la actual. Igualmente la tecnología representa una esperanza para resolver problemas tan graves como el acceso al agua potable, así como para prevenir y revertir los efectos negativos del cambio climático, la producción de suficientes alimentos o el combate contra algunas de las enfermedades que afectan al hombre, entre otros.

#### 4.3.9.13 La alfabetización en tecnología

La alfabetización se reconoce hoy como uno de los derechos fundamentales de todo ser humano. Si bien al hablar de alfabetización en principio pensamos en las competencias para la lectura y la escritura como vía de inserción de los pueblos en la cultura, en la actualidad este concepto implica también entender, reflexionar y desarrollar competencias para la comprensión y solución de problemas de la vida cotidiana.

La alfabetización se extiende a las ciencias, las matemáticas y la tecnología, y se manifiesta como la capacidad para identificar, comprender y utilizar los conocimientos propios de estos campos. Un breve recorrido sobre lo que en el mundo se ha planteado como deseable para la formación en tecnología, nos permite reiterar su importancia y relevancia en la educación básica y media.

La alfabetización tecnológica se constituye en propósito inaplazable porque con ella se busca que los individuos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar los objetos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva. En otras palabras, y con el propósito de reiterar su importancia y relevancia en la educación, “el desarrollo de actitudes científicas y tecnológicas, tiene que ver con las habilidades que son necesarias para enfrentarse a un ambiente que cambia rápidamente y que son útiles para resolver problemas, proponer soluciones y tomar decisiones sobre la vida diaria”.

En primer lugar, se considera como objetivo clave mantener e incrementar el interés por el estudio de la tecnología y, por tanto, se hace indispensable generar flexibilidad y creatividad en su enseñanza en todos los niveles educativos. En este sentido, se sugiere trabajar la motivación a través del estímulo de la curiosidad científica y tecnológica, mostrando, por ejemplo, la pertinencia del saber científico y tecnológico en la realidad local y en su contribución a la satisfacción de necesidades básicas. En esta tarea, además del sector educativo, los medios, las comunidades de científicos, ingenieros y productores de tecnología en general, comparten la responsabilidad de ampliar la divulgación de la ciencia y la tecnología a todos los sectores de la sociedad.

En segundo lugar, la formación en tecnología permite reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a problemas que contribuyen a la transformación del entorno. Además del estudio de conceptos tales como el diseño, los materiales, los sistemas tecnológicos, las fuentes de energía y los procesos productivos, la evaluación de las transformaciones producidas por la introducción de tecnología al entorno, son logros importantes que deben ser considerados en la formación tecnológica.

En tercer lugar, el estudio de la tecnología desarrolla en los estudiantes una mirada reflexiva y crítica frente a las relaciones entre la tecnología como producto cultural. La actividad en ciencia y tecnología es, al igual que otras, un proceso social con efectos para la sociedad y el entorno y, por tanto, es necesario que los individuos participen en su evaluación y control; para esto, es importante la formación para la comprensión, participación y la deliberación sobre temas relacionados con la tecnología. Tal como lo afirma la organización para la cooperación y desarrollo económico (OECD en el 2004), “más allá de proveer información apropiada en respuesta a la incertidumbre y la conciencia del público asociado con ciencia y tecnología, la formación de los ciudadanos se debe orientar a incentivar y facilitar el debate público”.

En cuarto lugar, la educación en tecnología permite a los estudiantes la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico así como con la generación, apropiación y uso de tecnologías. Por tanto, se hace necesario propiciar el reconocimiento de diferentes estrategias de aproximación a

la solución de problemas con tecnología, entre las que se encuentran el diseño, la innovación, la detección de fallas y la investigación, las cuales permiten la identificación, estudio, comprensión y apropiación de conceptos tecnológicos desde una dimensión práctica e interdisciplinaria. En consecuencia, los programas de alfabetización tecnológica, pueden enfocarse hacia la indagación, diseño y solución de problemas, prestando especial atención al entorno cotidiano y a la eliminación de los efectos de la inequidad, la discriminación sexual y contra los grupos marginados.

#### 4.3.10 Educación en tecnología en el nivel básico educación básica

En atención a la nueva estructura del sistema educativo, es necesaria una reconceptualización, de la educación básica. No se puede reducir lo básico a una etapa primaria de tiempo. Básico implica fundamental, trascendental, insustituible. Lo básico es el soporte estructural, la cimentación que apoya el andamiaje del conjunto educacional del ser humano y la sociedad. La educación básica debe ser posibilitadora, es decir, aquel conjunto de conocimientos y capacidades cuyo dominio posibilita a los individuos el acceso a otros niveles y tipos de aprendizaje<sup>13</sup>.

Dentro del aprendizaje básico, el componente de educación en tecnología resulta decisivo. Existe consenso internacional con respecto a que la educación básica será incompleta sin la presencia del ingrediente de los estudios en tecnología indispensable en el mundo moderno.

##### 4.3.10.1 Características de la tecnología e informática en la educación básica

Los planteamientos generales expresados anteriormente, permiten hacer un balance de factores determinantes en la construcción del área de tecnología e informática en las instituciones escolares de la educación básica.

- El área involucra a todos los estudiantes, niños y niñas, desde el grado uno hasta el grado noveno (Básica Primaria y Básica secundaria).
- La tecnología e informática no es sustituto del área de vocacionales, ni de ninguna otra área de las que actualmente se viene trabajando en primaria y secundaria.
- La tecnología e informática es un área “nueva” en el plan de estudios y por lo tanto es de responsabilidad institucional, para lo cual debe ser contemplada en el PEI con el fin de iniciar su construcción e implantación.

---

<sup>13</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Propuesta para la educación básica. Serie documentos de trabajo educación en tecnología. Bogotá, 2004. P.68-72

- Los contenidos del área serán definidos por el PEI, de acuerdo con las condiciones regionales y locales. Las implicaciones nacionales serán las especificadas por el MEN; es conveniente además que los departamentos y distritos estructuren sus propuestas de acuerdo con sus características y planes de desarrollo.
- Bajo ninguna circunstancia la tecnología e informática constituye área de formación para especificación, preparación para el oficio u otro argumento que fomente la especialización temprana de niños y niñas. No debemos olvidar el carácter básico y general del nivel que nos preocupa “es claro que la educación básica en ninguna de sus áreas del plan de estudios tiene pretensiones de especialización”.
- Para el caso de la educación básica primaria las experiencias han demostrado la inconviencia de incorporar docentes específicos para el área. En ella se espera la formación gradual de los docentes en ejercicio, de igual manera se deberá incorporar este componente en la formación de pregrados, (Licenciaturas en primarias, licenciaturas en informática y escuelas normales superiores).
- La tecnología e informática necesita insustituiblemente de un espacio físico y unos elementos mínimos para su ejecución (aulas de tecnología), por ello los planteles a través de la diferentes instancias buscarán la asesoría, recursos y demás aspectos necesarios para su desarrollo e implantación. Vale aclarar que el aula de tecnología no es equivalente al aula de informática o sala de computadores.
- Como se colige de las consideraciones anteriores, el área de tecnología e informática no es un asunto de solución inmediata, definitivo y de ejecución apresurada; su construcción estará mediada por las condiciones del plantel y el esfuerzo que la organización escolar realice para su planeación, desarrollo e implantación.

#### 4.3.11 Objetivos generales para el área de tecnología e informática en la educación básica

Según el Ministerio de Educación Nacional propone:

- Brindar oportunidades al estudiante para trabajar en la institución y desde ella los problemas de su vida cotidiana, particularmente aquellos susceptibles de una solución tecnológica.

- Contribuir al desarrollo de las capacidades creativas, críticas y reflexivas, principalmente para el manejo creativo de la información (búsqueda, clasificación, relación, producción, comunicación) y la solución de problemas.
- Potenciar y desarrollar estrategias, métodos y actividades para el fortalecimiento del trabajo en equipo como alternativa fundamental para las actividades académicas. Los objetivos específicos, como su nombre lo indica, estarán referidos a los aspectos particulares sobre los cuales la presente propuesta basa la estructura curricular del área.

#### 4.3.12 Ambiente y docentes factores claves para la planeación en tecnología e informática

Afirmar que el sistema educativo colombiano atraviesa una crisis profunda no es nada nuevo. Congresos, foros, seminarios, conferencias, simposios, talleres; publicaciones de todo índole y en general una amalgama de actividades tanto nacionales como regionales y locales lo han resaltado. Sin embargo, es una situación afortunada que ha permitido someter a debate público el tema de la educación revelando su importancia como asunto de competencia no sólo del Ministerio de Educación Nacional, sino de todas las organizaciones. Dicha crisis también ha proporcionado una atmósfera favorable para que se genere propuestas de toda índole tanto de los niveles más eruditos y conocedores del tema como desde el ciudadano común que comienza a tomar conciencia de sus posibilidades de participación.

En conjunto, puede afirmarse que se detectan dos factores medulares claves a tener en cuenta en cualquier propuesta de mejoramiento del sistema: el ambiente escolar y el docente.

#### 4.3.13 Ambientes para el aprendizaje de la tecnología

En este acápite se llega al punto medular del documento en consideración, la última pero no menos importante de las expresiones del ambiente a lo cual nos llevan las categorías presentadas; la relación que el profesor pretende entre sus estudiantes y el conocimiento. Tener claridad sobre lo que se quiere que los estudiantes aprendan servirá para ayudarles a conseguirlo. Aquí, se debe reconocer la tendencia a proponer un nuevo esquema para las relaciones escolares, la generación de una actitud diferente ante el estudio y el conocimiento, en suma, la recuperación de la vida escolar como un hecho significativo para el estudiante. En esta medida, el profesor de tecnología, tiene como gran reto diseñar el ambiente adecuado para lograr que sus estudiantes aprendan sobre ella.

Si se tiene presente que el Ambiente para el Aprendizaje de la Tecnología proporcionará a niños y niñas las oportunidades para relacionarse con el

conocimiento tecnológico, debe entonces caracterizarse el ambiente para el aprendizaje de la tecnología por las maneras de involucrar en él las teorías, los métodos y las circunstancias propias de la tecnología.

Definir qué del conocimiento tecnológico, con cuáles métodos y en qué circunstancias se trabajará en cada uno de los niveles y grados, corresponderá en los diferentes planteles educativos de acuerdo con sus condiciones regionales y locales. Sin embargo, estas decisiones deben ser tomadas con base en los lineamientos nacionales que para el desarrollo del área de tecnología e informática se presentan en este documento el ambiente para el aprendizaje de la tecnología es un asunto estrechamente ligado a las relaciones que el estudiante pueda establecer con el conocimiento tecnológico y en el nivel de complejidad que consiga hacerlo. Por supuesto, estas relaciones de alguna forma cuentan con la intervención de los medios físicos y el profesor.

#### 4.4 Marco legal

Esta investigación se sustenta en las leyes y normas que reglamentan la educación para los niños en edad escolar. Varios son los factores que se conjugan para asentar las bases jurídicas del desarrollo de los procesos que acreditan a una institución educativa para desplegar su labor en beneficio de la juventud y los adultos de Tumaco.

##### 4.4.1 Ley general de la educación

En primera instancia la Constitución Nacional de Colombia, de 1991, creada como carta magna que orienta el proceso de formación, en segunda instancia se crea Ley General de la Educación. Se expide 1994 de conformidad con la Constitución Política la cual define y reglamenta la educación formal para básica secundaria y primaria. En ella se menciona que, "el proceso educativo es de formación permanente, personal, cultural y social fundamentado en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes".<sup>14</sup>

Es social en cuanto hace referencia a la condición histórica de este proceso y por lo tanto a su carácter complejo, determinado por múltiples factores que desbordan lo puramente estatal. La educación es el resultado dependiente de que el individuo adquiera o no los comportamientos y costumbres formadas y estimadas por la sociedad, por lo tanto, la sociedad civil es la que debe asumir la conducción de sus propios proyectos educativos.

También es un proceso personal porque se genera interiormente, desarrollando una evolución de adentro hacia fuera, se refiere a que las potencialidades internas del hombre se exterioricen, como es la inteligencia, pensamiento, memoria, aprendizaje, etc. Aunque también se abarcan funciones de otros niveles relacionadas con aquellas, tales como el desarrollo de la percepción, la formación de los hábitos, buscando perfeccionar las potencialidades del sujeto para adaptarlo al medio social en el que habita.

En ese mismo sentido la Ley General de Educación, en su artículo 5° plantea los fines y objetivos de la educación Colombiana. Por otro lado, las políticas generales del estado Colombiano, particularmente, las educativas han incidido en los procesos de descentralización lo cual ha permitido autonomía institucional. De otra manera tendría validez entonces la pregunta. ¿Cómo responde el área de tecnología e informática a la ley 115? Como es de suponer, cualquier actividad ejecutada en el sector educativo tiene propósitos sociales, individuales y culturales en general. Así, los fines de la ley general de educación recogen las demandas de

---

<sup>14</sup> LEY GENERAL DE EDUCACIÓN: Alcances y perspectivas. FUNDACION SOCIAL TERCER MILENIO. Bogotá. Hernán Suárez, 1994. 110 p.

la Nación expresadas en la constitución de 1991 y deben ser proyectadas en todo el quehacer del sector.<sup>15</sup>

Tanto los fines, como los objetivos de la educación básica expresados en la ley, destacan aspectos estrechamente vinculados a la educación en tecnología y que obviamente deben ser asumidos por el área de tecnología e informática en dicho nivel.

De manera global, el País necesita desarrollo en ciencia y tecnología, y la ley a hecho manifiesta la responsabilidad que la formación básica tiene a este respecto. De esta manera, los fines de la educación (artículo 5º, numerales 9 y 13), los objetivos generales de la educación básica (artículos 20, literales a y c) y varios de los objetivos específicos de la educación básica primaria y la educación básica secundaria entre otros, enfatizan cuatro tópicos de la formación que conciernen directamente a la educación en tecnología en su concepción y desarrollo y que se espera serán asumidos por tecnología e informática, estos son:

1. Sobre el Nivel Básico: Los nueve grados básicos son de carácter general, hasta aquí, todos los estudiantes, sin distinción de sexo, raza o religión, estarán en la institución en igualdad de condiciones y oportunidades.
2. Capacidades y Actitudes: Deben estar centradas en los procesos de pensamiento y generación de conocimiento; la Ley insiste en el desarrollo de la crítica, la creatividad, la reflexión, la investigación, el análisis y la lógica.
3. Conocimiento Específico: Desde los fines hasta las áreas fundamentales y obligatorias ciencia y tecnología se presentan como un binomio asociado a la vida cotidiana, involucrando las vivencias del estudiante como conocimiento escolar.
4. Problemas y Soluciones: Los fines y los objetivos de la Ley relacionados con ciencia y tecnología apuntan en buena medida a la solución de problemas como visión fundamental.

Así, en Colombia la Ley 115 es un instrumento clave que recoge los anteriores propósitos en sus fines y objetivos, con base en el marco filosófico de la autonomía. Brinda, además, un conjunto de herramientas traducidas en las áreas fundamentales y obligatorias y le otorga a la institución educativa todas las posibilidades de creación a través de estrategias de formulación de su proyecto educativo institucional con lo cual se hace de la norma una realidad.

#### 4.4.2 Decreto 3055 (Diciembre 12 de 2002)

---

<sup>15</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Propuesta para la educación básica. Serie documentos de trabajo educación en tecnología. Bogotá, 2004.

Artículo 9°. Promoción de los educandos. Este artículo busca garantizar la permanencia y pérdida del año escolar el cual se establece con un mínimo de promoción del 95% del total de los educandos que finalicen el año escolar en la institución educativa una vez finalizado el año escolar, la Comisión de Evaluación y Promoción de cada grado será la encargada de determinar cuáles son los dicentes que deberán repetir un grado determinado. Para repetir un grado se considera los siguientes:<sup>16</sup>

Estudiantes con valoración final Insuficiente o Deficiente en tres o más áreas.

Estudiantes que tengan valoración final Insuficiente o Deficiente en matemáticas y lenguaje durante dos o más grados consecutivos de la Educación Básica.

Estudiantes que hayan dejado de presenciar injustificadamente a más del 25% de las actividades académicas durante el año escolar.

Es responsabilidad de la Comisión de Evaluación y Promoción estudiar el caso de cada uno de los educandos considerados para la repetición de un grado y decidir acerca de esta, pero en ningún caso excediendo el límite del 5% del número de educandos que finalicen el año escolar en la institución educativa. Los demás educandos serán promovidos al siguiente grado, pero sus evaluaciones finales no se podrán modificar.

Parágrafo: Si al aplicar el porcentaje mínimo de promoción, es decir, el noventa y cinco por ciento, al número de alumnos de la institución educativa y la operación da como resultado un número fraccionario, se tendrá como mínimo de promoción el número entero de educandos anterior a la fracción.

#### 4.4.3 Artículo 23 de la Ley 115 (de febrero 8 de 1994)

Establece áreas obligatorias y fundamentales para el logro de los objetivos de la educación básica y media vocacional, que necesariamente se tendrán que ofrecer, de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional, las cuales comprenden un mínimo del 80% del plan de estudios, las cuales son:

1. Ciencias Naturales y Educación Ambiental.
2. Ciencias Sociales Historia y Geografía, Constitución política y Democracia.
3. Educación Artística.
4. Educación Ética y Valores Humanos.
5. Educación Física Recreación y Deportes.
6. Humanidades, Lengua Castellana e Idioma Extranjero.

---

<sup>16</sup> COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia. Santa Fe de Bogotá: Talleres de impresores ANDES S.A

7. Tecnología e Informática.
8. Matemáticas.

#### 4.4.4 Decreto 1290 del 2009

Con el cual se establece la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Además en su artículo 1 reza que la evaluación de los aprendices de los estudiantes se realiza en los siguientes ámbitos:

1. Internacional. El Estado promoverá la participación de los estudiantes del país en pruebas que den cuenta de la calidad de la educación frente a estándares internacionales.
2. Nacional. El Ministerio de Educación Nacional y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, realizarán pruebas censales con el fin de monitorear la calidad de la educación de los establecimientos educativos con fundamento en los estándares básicos. Las pruebas nacionales que se aplican al finalizar el grado undécimo permiten, además, el acceso de los estudiantes a la educación superior.

#### 4.4.5 Decreto 1860 de 1994

Determina para el Proyecto Educativo Institucional lo siguiente en su Art. 14. “Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio”.<sup>17</sup>

Respecto de la elección de los criterios para la elaboración del currículo en su Art. 33 estipula: “La elaboración del currículo es el producto de un conjunto de actividades organizadas y conducentes a la definición y a la actualización de los criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyan a la formación integral y a la identidad cultural nacional en los establecimientos educativos”.

El plan de estudio debe relacionar las diferentes áreas con las asignaturas y con los proyectos pedagógicos y contener al menos los siguientes aspectos:

---

<sup>17</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1860. P. 91

- Identificación de los contenidos, temas y problemas de cada asignatura y proyecto pedagógico, así como el señalamiento de las diferentes actividades pedagógicas.
- La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo
- Señalando el período electivo y el grado en que se ejecutarán las diferentes actividades.
- La metodología aplicable a cada una de las asignaturas y proyectos pedagógicos, señalando el uso del material didáctico, de textos escolares, laboratorios, ayudas, audiovisuales, la informática educativa o cualquier otro medio o técnica que oriente o soporte la acción pedagógica.
- Los logros por cada grado, o conjunto de grados según los indicadores definidos en el PEI.
- Los criterios de evaluación y administración del plan.

#### 4.4.6 Resolución 2343 de 1996

Se adopta un diseño de lineamientos generales de los procesos curriculares del servicio público educativo y se establecen los indicadores de logros curriculares para la educación formal. Los indicadores de logros Curriculares por conjuntos de grados para los distintos niveles de la Educación formal. Se eligen como instrumentos pedagógicos legales para orientar el proceso de evaluación de los estudiantes dentro de un nuevo enfoque. Teniendo en cuenta lo anterior los colegios están en la obligación de apoyarse en esta resolución a la hora de plantear los temas de cada área y su forma de evaluación.

#### 4.4.7 Decreto reglamentario 0709 de 1996

Este decreto relacionado con el establecimiento del Reglamento General para el desarrollo de programas de formación de educadores y creación de condiciones para el mejoramiento profesional, se lo debe revisar en todos sus capítulos incluido su artículo puesto que es la base normativa para el efecto de la capacitación docente.

- Artículo 77 de la Ley 115 de 1994, se establece la autonomía escolar, donde las instituciones educativas deben elaborar su propio currículo y elaborar los propios logros pedagógicos a partir de los lineamientos generales de los procesos curriculares y de los indicadores de logros, establecidos por el ministerio de Educación Nacional.
- En el decreto 1860 (de Agosto 3 de 1994) se establecen los aspectos pedagógicos y organizativos generales del servicio público educativo, donde

ordena que los indicadores de logros curriculares se fijen por ejes temáticos en los respectivos grados.

#### 4.4.8 Educación básica

Artículo 19. Definición y duración. La educación básica obligatoria corresponde a la identificada en el artículo 356 de la constitución política como educación primaria y secundaria; comprende nueve grados y se estructurará en torno a un currículo común, conformado por las áreas fundamentales de conocimientos de la actividad humana.

#### Artículo 20. Objetivos generales de la educación básica

Son objetivos generales de la educación básica :

1. Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
2. Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender, escribir, hablar y expresarse correctamente.
3. Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.
4. Proporcionar el conocimiento y comprensión de la realidad Nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad Colombiana tales como la solidaridad, la tolerancia, la democracia, la justicia, la convivencia social, la cooperación y la ayuda mutua.
5. Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.

Artículo 21 Objetivos Específicos de la Educación Básica en el Ciclo de Primaria. Los cinco primeros grados de la educación básica que constituye el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

- a) La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista.

- b) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico.
- c) El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición de la lectura.
- d) El desarrollo de la capacidad para apreciar y utilizar la lengua como medio de expresión estética.
- e) El desarrollo de los conocimientos matemáticos para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.
- f) La comprensión básica del medio físico, social y cultural en el nivel local, nacional y universal, de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad.
- g) La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad.
- h) La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.
- i) El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes, adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.
- j) La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre.
- k) El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana.
- l) La formación artística mediante la expresión corporal, la representación, la música, la plástica y la literatura.
- m) La adquisición de elementos de conversación y de lectura al menos una lengua extranjera.

n) La iniciación en el conocimiento de la constitución política y la adquisición de habilidades para desempeñarse con la autonomía.

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

### 5.1 Línea de investigación

Desde el punto de vista metodológico, se definió realizar esta investigación con una línea de investigación en pedagogía, donde además se recolectará información y se tomarán decisiones, adicionándole características cuantitativa y cualitativa de la gestión académica, con miras a la toma de decisiones que generen un mejoramiento continuo en la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.

### 5.2 Tipo de investigación.

Porque implica un proceso de recolección, análisis y de datos cualitativos y cuantitativos en una misma investigación las cuales se combinaran para sacar las fortalezas de ambos tipos de investigación

**Paradigma:** Mixto, porque implica un proceso de recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos que involucran a la comunidad, sujeto de estudio (estudiantes, docentes, padres de familia y administrativos de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima), para descubrir la realidad de sus problemas mediante un abanico amplio y flexible de elementos: datos, documentos, grabaciones, observaciones, entrevistas, permitiendo así describir de manera holística, completa y detallada, situaciones, experiencias, creencias, pensamientos, que conllevan a participar de manera activa en la realización de las diferentes actividades, y así poder obtener una información precisa, que permita acercar al grupo investigador cada vez más a su objetivo, la Evaluación y Gestión académica en el área de Tecnología e informática.

**Enfoque:** Propositivo porque al término de la investigación se realizará una un Plan de Mejora de la Gestión Académica a partir de la evaluación, en el área de tecnología e informática que pretenda mejorar las diferentes actividades Académicas y evaluativas de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.

**Tipo:** Evaluativo porque será la evaluación lo que nos permitirá recolectar la información necesaria para la toma de decisiones en el análisis previo de los diferentes datos.

### Descripción del proceso del macro proyecto

Esta investigación fue fruto de una decisión mancomunada de los estudiantes de la quinta promoción de Maestría de la Universidad de Nariño extensión Tumaco, en el deseo de realizar una investigación que permitiera encontrar las causas del bajo rendimientos académico presentes en los exámenes presentados por los estudiantes ante el Icfes, Saber 11°, en donde reiteradamente son los más bajos

del departamento de Nariño. Fue, así como este problema se convierte en una oportunidad para investigar las causas del bajo rendimiento académico en las nueve áreas fundamentales del conocimiento, organizando de esta manera la investigación desde el área de formación de cada uno de los estudiantes de maestría que evaluarían desde su lugar de trabajo las diferentes debilidades, fortalezas y oportunidades presentes en el área de formación a fin de realizar conjuntamente con la comunidad un plan de mejoramiento de la gestión académica, que nos permita evaluar los resultados y plantear una alternativa macro tendiente a mejorar el rendimiento académico de las distintas instituciones educativas de San Andrés de Tumaco. De esta manera el propósito central de esta investigación es formular un plan de mejoramiento de la gestión académica, para la Institución educativa Nuestra Señora de Fátima del municipio San Andrés de Tumaco, desde los resultados de la evaluación del área de tecnología e informática.

### **5.3 Población y muestra**

Está conformada por todos los estudiantes que cursan los grados correspondientes a séptimos con 210 estudiantes y novenos con 175 estudiantes de Educación Básica de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del Municipio de Tumaco Nariño seleccionados para este estudio, en consecuencia de ser los estudiantes que mayormente tienen la posibilidad de la parte tecnológica inicial sumado a esta la informática aplicada conjuntamente con un software específico que le brindara mayor comprensión e importancia de las herramientas informáticas como coadyuvantes del conocimiento.

#### **5.3.1 Muestra**

La muestra que se tomó fue por conveniencia e intencional, no probabilística ya que se tuvo en cuenta los criterios y los objetivos que persigue la investigación, de tal manera que la muestra correspondió a 50 estudiantes del total de estos los que cursan los grados séptimos y novenos de la Institución en estudio es decir 25 estudiantes de grado séptimo y 25 estudiantes de grado noveno, dentro del análisis se encuestaron también la totalidad de docentes de la sala de tecnología e informática, los cuales suman un total de 5 docentes. La muestra que se tomó no fue menor de 30 ni mayor de 60 estudiantes por grado; por lo tanto se aplicó la fórmula de Spiger para determinar el número de estudiantes de la siguiente forma:

$$I = N/K$$

Dónde:

**I** = muestra.

**N** = número de estudiantes por curso.

**K** =  $1 + 3.322 \text{ Log } N$ .

$$I = \frac{N}{K} = \frac{50}{1+3.322 \log 50} = \frac{50}{1+3.322 \times 1.6989} = \frac{50}{1+5.6437} = \frac{50}{6.6437} = 7,44 \approx 7 \text{ estudiantes}$$

Por lo anterior, solo se tomaron siete (7) de los 25 estudiantes al azar, los otros seguirán una categoría específica tales como edad, sexo etc. Tanto para los estudiantes de grado séptimo, como para los estudiantes de grado noveno, se realizarán cincuenta (50) encuestas, sumado a ellas las cinco de los docentes del área de tecnología e informática que complementaran la información. Con los siete estudiantes encuestados al azar se pretende mostrar o realizar un análisis comparativo de las edades y el género que de cierta forma permita analizar la tendencia de los unos frente a los otros.

## 5.4 Categorías deductivas

### 5.4.1 Matriz metodológica para evaluar la gestión académica.

1. Objetivo específico. Reconocer el proceso de diseño pedagógico curricular del área de tecnología e informática

Tabla 15. Reconocimiento del proceso pedagógico curricular del área.

Categorías	Subcategorías	Instrumento	Fuente	Pregunta orientadora
Diseño pedagógico curricular	Enfoque metodológico	Análisis documental	- P.E.I. - Plan de Área	¿Cuáles son los modelos pedagógicos del área de tecnología e informática?

Fuente: De esta investigación

2. Objetivo específico. describir el proceso de prácticas pedagógica en el área de tecnología e informática.

Tabla 16. Describir el proceso de prácticas pedagógica en el área.

Categorías	Subcategorías	Instrumento	Fuente	Pregunta orientadora
Prácticas pedagógicas	Opciones didácticas Recursos para el aprendizaje	Observación	- P.E.I. - Plan de Estudio - Docentes - Estudiante	¿Cuáles son los ejes temáticos del área de tecnología e informática? ¿ La cantidad de recursos humanos y materiales propician un adecuado aprendizaje?

Fuente: De esta investigación

3. Objetivo específico. Caracterizar el proceso de gestión de aula en el área de tecnología e informática.

Tabla 17. Caracterización de procesos de gestión en el área de Tecnología e informática.

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pregunta orientadora</b>
Gestión de aula	Evaluación en el aula	Plan de área Plan de estudio	- Docentes - Estudiante	¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el aula?

Fuente: De esta investigación

4. Objetivo específico. Analizar el proceso de seguimiento académico en la Institución educativa Nuestra Señora de Fátima desde el área de tecnología e informática.

Tabla 18. Análisis de proceso de seguimiento académico en el área.

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pregunta orientadora</b>
Proceso de seguimiento académico	Seguimiento a los resultados académicos	- Docentes - estudiantes	- Análisis documental	¿Qué acciones se realizan para un adecuado seguimiento académico en el área de tecnología e informática?

Fuente: De esta investigación

5. Objetivo específico. Establecer las fortalezas, debilidades y oportunidades de la gestión académica evidenciadas en el área de tecnología e informática.

Tabla 19. Establecer fortalezas y oportunidades de la gestión académica

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pregunta orientadora</b>
Caracterización de fortalezas, debilidades y oportunidades	Evaluación	- Análisis documental	- P.E.I. - Plan de Área - Docentes - estudiantes	¿Se aplica una evaluación periódica en la institución que permita identificar evidenciar las falencias en los diferentes componentes de la gestión académica?

Fuente: De esta investigación

Esta matriz sintetiza toda la gestión del componente académico.

Tabla 20. Matriz metodológica para evaluar la gestión académica.

<b>MATRIZ METODOLÓGICA PARA EVALUAR LA GESTIÓN ACADÉMICA</b>				
<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Fuente</b>	<b>Pregunta orientadora</b>
Diseño pedagógico curricular	Enfoque metodológico	Análisis documental	- P.E.I. - Plan de Área	¿Cuáles son los modelos pedagógicos del área de tecnología e informática?
Prácticas pedagógicas	Opciones didácticas Recursos para el aprendizaje	Observación	- P.E.I. - Plan de Estudio - Docentes - Estudiante	¿Cuáles son los ejes temáticos del área de tecnología e informática? ¿La cantidad de recursos humanos y materiales propician un adecuado aprendizaje?
Proceso de seguimiento académico	Seguimiento a los resultados académicos	- Docentes - estudiantes	- Análisis documental	¿Qué acciones se realizan para un adecuado seguimiento académico en el área de tecnología e informática?
DOFA	Evaluación	- Análisis documental	- P.E.I. - Plan de Área - Docentes - estudiantes	¿Se aplica una evaluación periódica en la institución que permita evidenciar las falencias en los diferentes componentes de la gestión académica?
Gestión de aula	Evaluación en el aula	Plan de área Plan de estudio	- Docentes - Estudiante	¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el aula?

Fuente: De esta investigación

## **5.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de información.**

Para el desarrollo del siguiente proyecto se hizo necesario de las siguientes herramientas:

- Entrevista: Técnica destinada a la recopilación de datos en forma directa a través de testimonios orales de una persona a cerca de su experiencia a las que ha estado expuesta. La flexibilidad de la técnica permite aclarar el sentido de la respuesta o hacer preguntas adicionales.
- Observación participante: Es aquella en la que el investigador puede observar, palpar y recoger datos mediante su propia observación.
- Revisión documental: Técnica que permite recorrer a la información guía consignada en la revisión. Documentos y una fuente de datos que enriquece la investigación.
- Encuesta: técnica destinada a recolectar información primaria que se obtiene de un colectivo determinado.

## 6. PRESENTACIÓN E INTERPRECIÓN DE RESULTADOS

### 6.1 Validez del contenido

La validez del documento se hizo mediante juicio de expertos.

El instrumento de recolección de información buscó interpretar la información necesaria para la toma de decisiones como las guía 34, 5 y 11 que permitieran la concreción del plan de mejora, conjuntamente con las DOFA y la observación directa que ayudaran a avanzar en el camino de la calidad educativa en el área de tecnología e informática, por lo tanto el juicio de expertos requirió de personas que conozcan a profundidad el tema, para el diseño de los instrumentos de recolección de información haciendo valido, confiable y objetivo todo el proceso de evaluación y plan de mejoramiento de la gestión académica.

De aquí que el juicio de los expertos se realizó con los docentes de la Maestría en Educación: Mg. Ana barrios, Mg. Fernando Garzón, Mg Arsenio Hidalgo, Mg. Alejandra Zapata, Mg Jesus Insuasty, Mg. Maria Lorcy y entre otros los Drs. Álvaro Torres, Gabriela Hernández, Roberto Ramírez, quienes miraron la relevancia, coherencia, suficiencia y claridad de los objetivos trazados con respecto al plan de mejora propuesto. Los docentes de la Maestría son un grupo de personas expertas en temas de investigación y educación, en su mayoría son Doctores, estudiantes de doctorado o Magister quienes apoyaron periódicamente los diferentes momentos de la investigación afirmando que el documento se encuentra acorde al proceso de gestión académica en sus diferentes procesos.

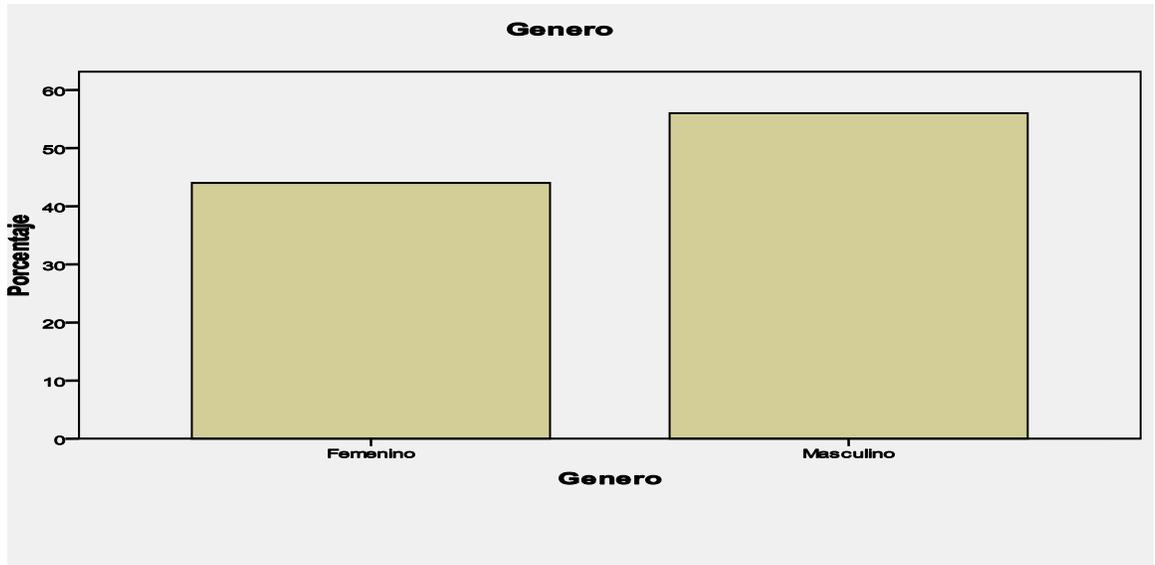
### 6.2 Análisis univariado de variables cualitativa, tablas y gráficos de la encuesta aplicada a los estudiantes.

Estadísticos		
Género		
N	Válidos	25
	Perdidos	0

Tabla 21. Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	11	44.0	44.0	44.0
	Masculino	14	56.0	56.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Gráfico 1. Género.



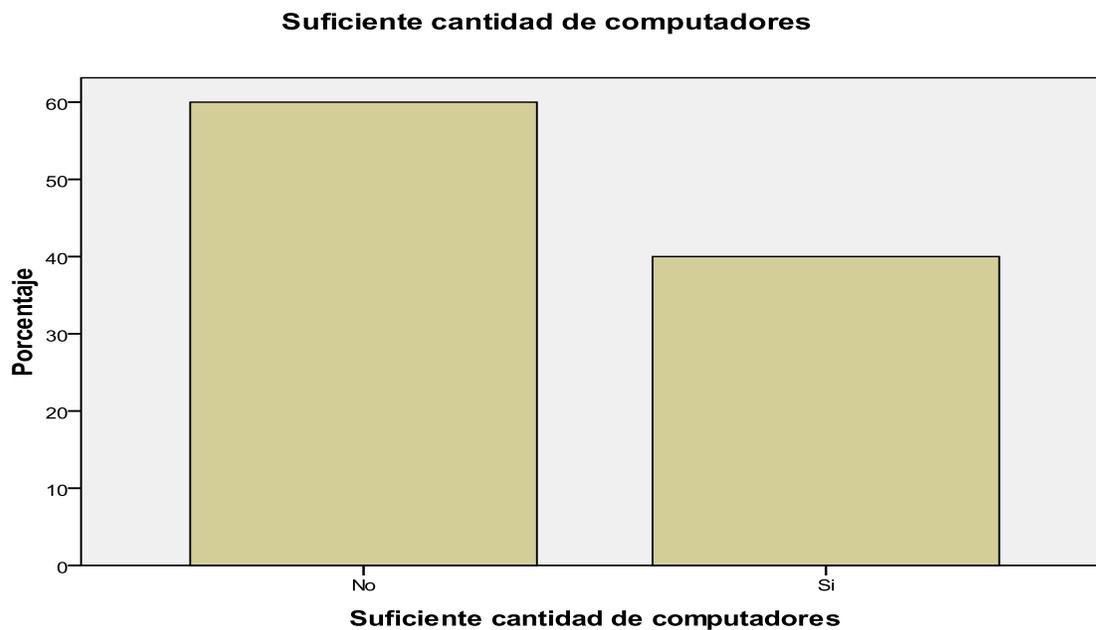
Se aprecia que dentro del total de encuestados el 56% de la muestra pertenecen al género masculino, mientras que el 44% corresponde al género femenino, lo que permite conjeturar una mayor participación de hombres que mujeres.

Estadísticos		
Suficiente cantidad de computadores		
N	Válidos	25
	Perdidos	0

Tabla 22. ¿Hay suficiente cantidad de computadores?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	15	60.0	60.0	60.0
	Si	10	40.0	40.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Gráfico 2. ¿Es suficiente cantidad de computadores?.



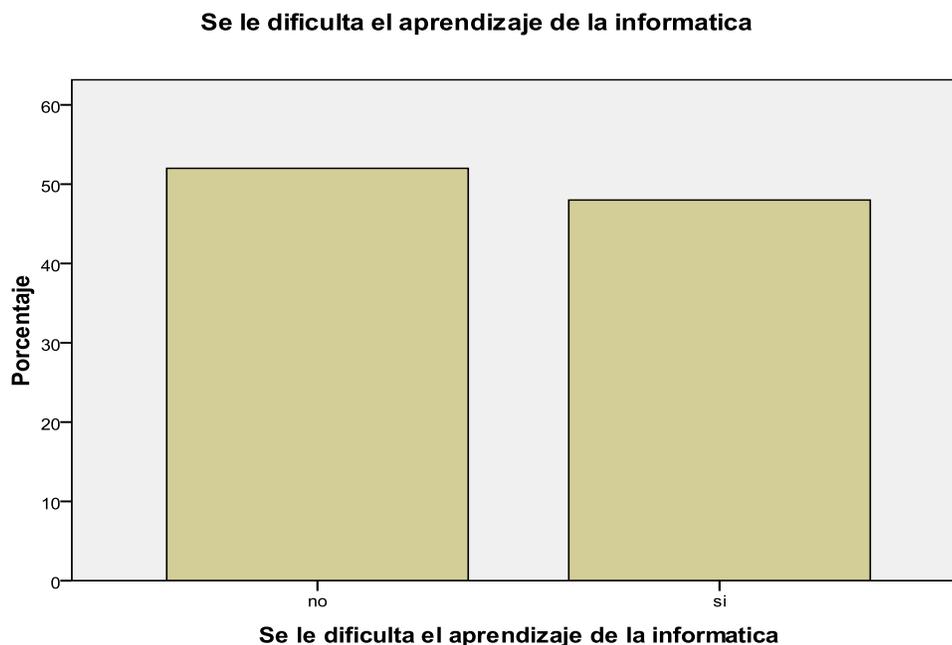
En el gráfico se puede conjeturar que son insuficiente la cantidad de computadores en un 60% de los estudiantes encuestados lo que incidiría directamente en la enseñanza aprendizaje del estudiante.

<b>Datos Estadísticos</b>		
Se le dificulta el aprendizaje de la informática		
N	Válidos	25
	Perdidos	0

Tabla 23. ¿Se le dificulta el aprendizaje de la tecnología e informática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	13	52.0	52.0	52.0
	Si	12	48.0	48.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Gráfico 3. ¿Se le dificulta el aprendizaje de la tecnología e informática?.



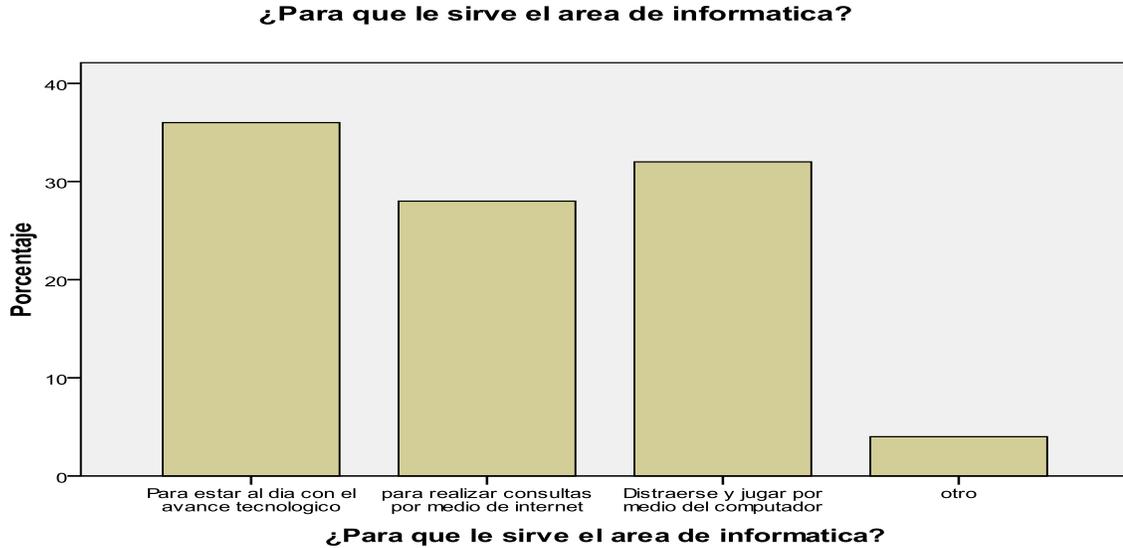
El 52% de la muestra expresa no poseer dificultad en la comprensión del área de tecnología e informática, mientras que el grupo restante presenta un alto porcentaje de incompreensión.

Datos		Estadísticos
¿Para qué le sirve el área de tecnología e informática?		
N	validos	25
	perdidos	0

Tabla 24. ¿Para que le sirve el área de tecnología e informática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Para estar al día con el avance tecnológico	9	36.0	36.0	36.0
	para realizar consultas por medio de internet	7	28.0	28.0	64.0
	Distraerse y jugar por medio del computador	8	32.0	32.0	96.0
	Otro	1	4.0	4.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Gráfico 4. ¿Para qué le sirve el área de tecnología e informática?



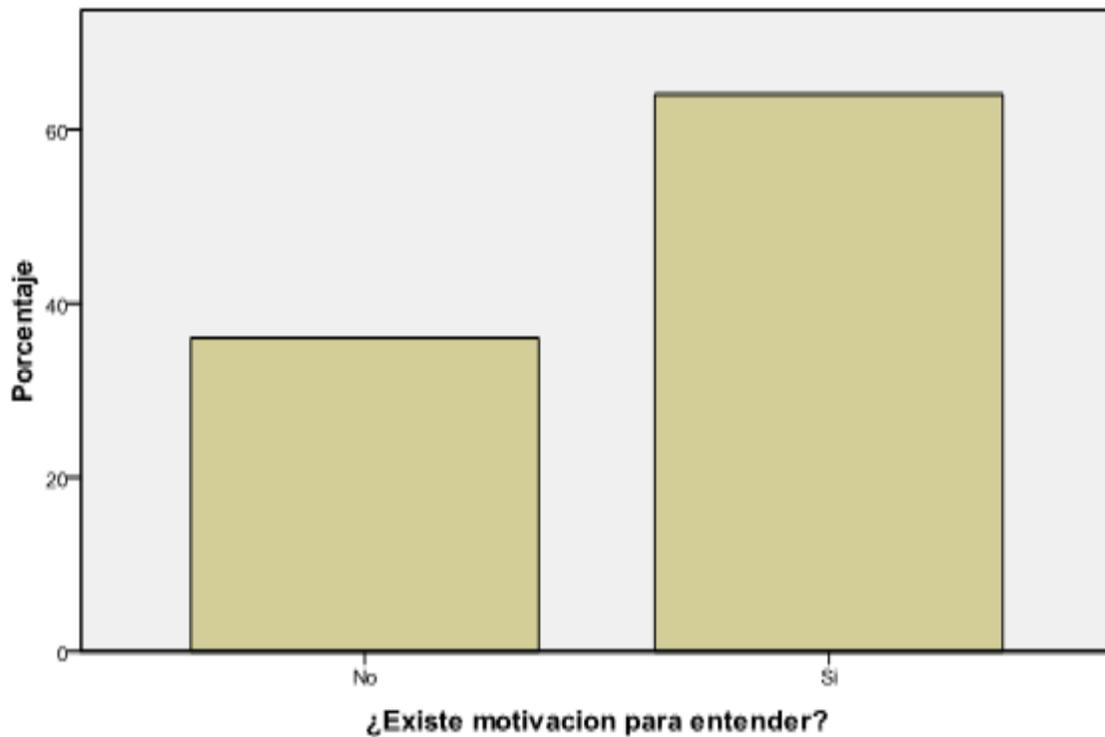
Un 36% de los estudiantes encuestados dice que le sirve para estar al día con los avances tecnológico, mientras que un 32% por ciento de los encuestados lo utiliza para distraerse y jugar, el resto de los encuestados que representa la minoría dice que la utiliza para estudiar.

Datos Estadísticos		
¿Existe motivación para entender?		
N	Válidos	25
	Perdidos	0

Tabla 25. ¿Existe motivación en la comprensión del área de Tecnología e Informática?.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	9	36.0	36.0	36.0
	Si	16	64.0	64.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Gráfica 5. ¿Existe motivación en la comprensión del área?



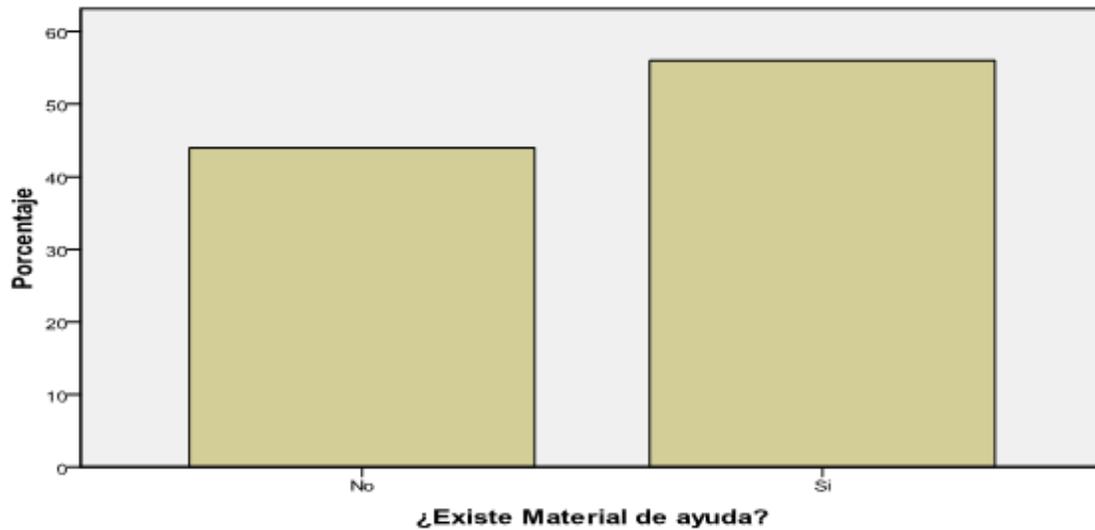
El análisis estadístico muestra una gran motivación por parte de los docentes para una mayor comprensión de los estudiantes en el área de tecnología e informática.

Datos Estadísticos		
¿Existe Material de ayuda?		
N	Válidos	25
	Perdidos	0

Tabla 26. ¿Existe Material de ayuda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	11	44%	44%	44.0
	Si	14	56%	56%	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Gráfica 6. ¿Existe material de apoyo en el área de tecnología e informática?



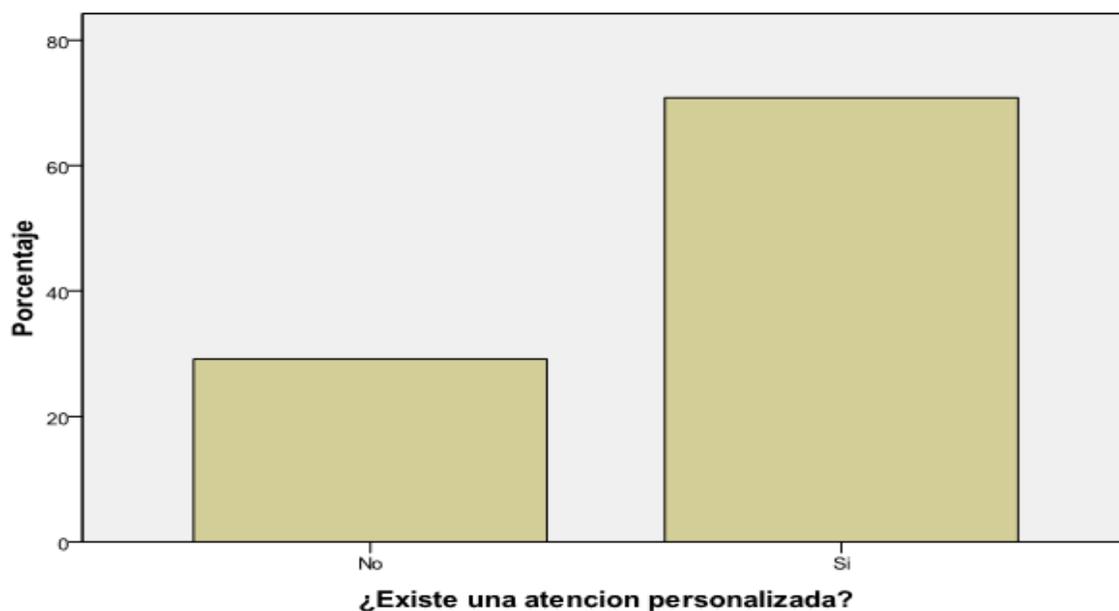
El fenómeno en su análisis muestra la existencia de materiales de apoyo, que les permitirán a los estudiantes una mayor comprensión de las clases al igual que las diferentes prácticas que se planteen.

Datos Estadísticos		
¿Existe una atención personalizada?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 27. ¿Existe una atención personalizada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	No	7	28.0	29.2	29.2
Validos	Si	17	68.0	70.8	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos		1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfica 7. ¿Existe una atención personalizada?



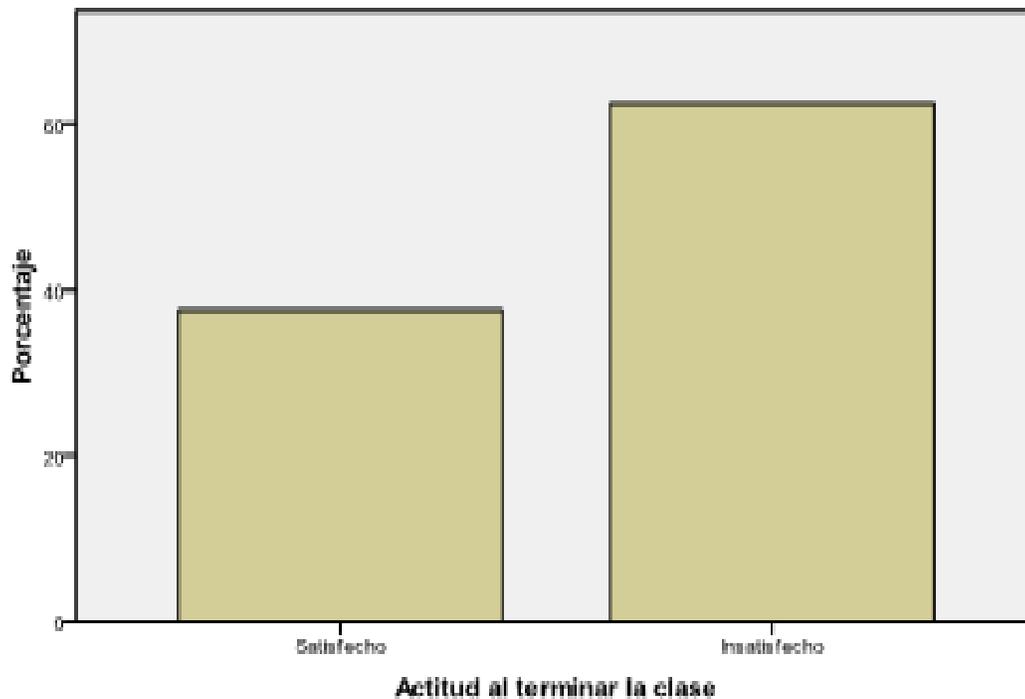
En el análisis de los resultados, se observa que si existe una atención personalizada que permite al estudiante comprender mejor las temáticas propuestas.

Datos Estadísticos		
Actitud al terminar la clase		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 28. Actitud al terminar la clase

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Satisfecho	9	36.0	37.5	37.5
	Insatisfecho	15	60.0	62.5	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 8. ¿Cuál es su actitud al terminar la clase?.



Los

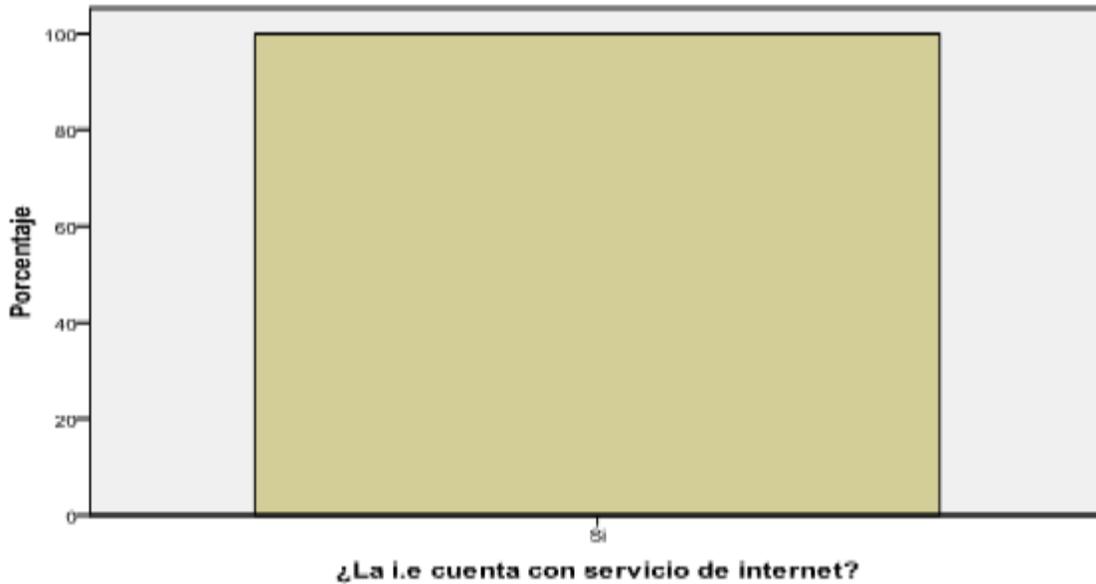
estudiantes muestran gran inconformismo al término de la clase en un 60% de ellos, mientras el 40% restante dice sentir satisfacción al término de la misma.

Estadísticos		
¿La I.E cuenta con servicio de internet?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 29. ¿La Institución educativa cuenta con servicio de internet?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	24	96.0	100.0	100.0
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 9. ¿La Institución Educativa cuenta con servicio de internet?



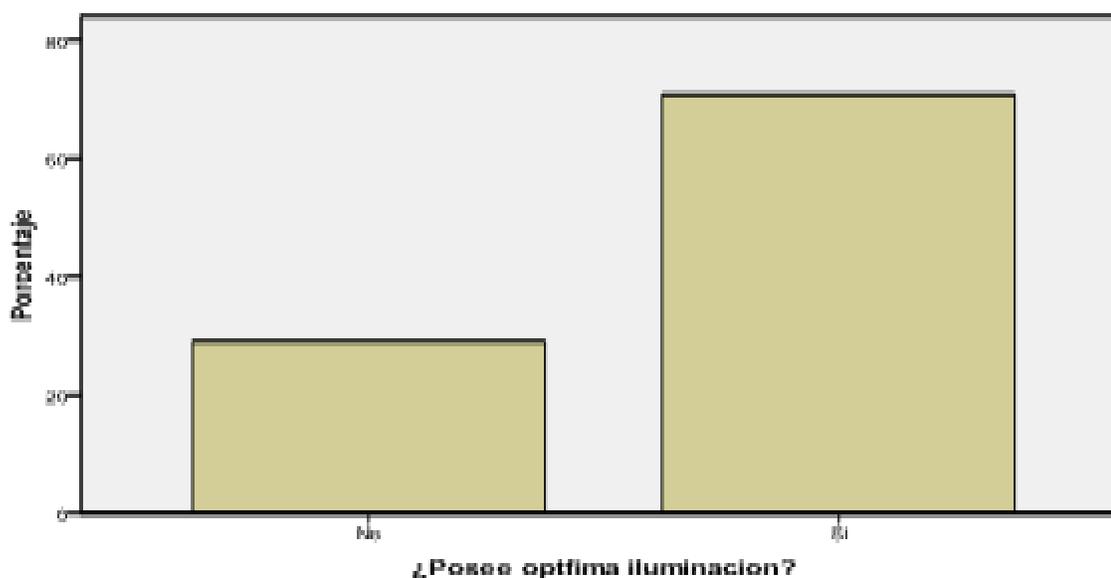
El ciento por ciento de los estudiantes encuestados afirman que la institución Educativa Nuestra Señora de Fátima cuenta con el servicio de internet, lo que le permite realizar consultas, y complementar sus tareas, al igual que diferentes actividades extra clases .

Datos Estadísticos		
¿Posee iluminación la sala de informática?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 30. ¿La sala de tecnología e informática posee óptima iluminación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos	No	7	28.0	29.2	29.2
	Si	17	68.0	70.8	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos		1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 10. ¿Posee óptima iluminación la sala de tecnología e informática?



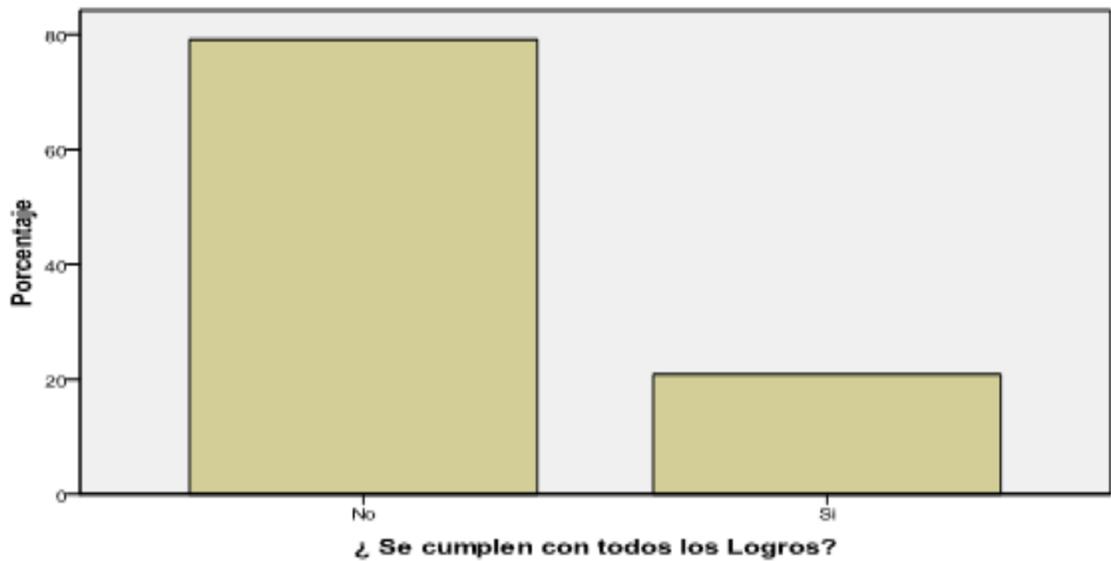
En una gran proporción, que representa el 70.8% de los estudiantes encuestados es tan en conformidad con el estado de la iluminación, mientras que el 29.2% está en desacuerdo.

Datos Estadísticos		
¿ Se cumplen con los logros?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 31. ¿Se cumplen los logros al término de la clase?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	19	76.0	79.2	79.2
	Si	5	20.0	20.8	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 11. ¿Se cumplen con todos los Logros al finalizar La clase?



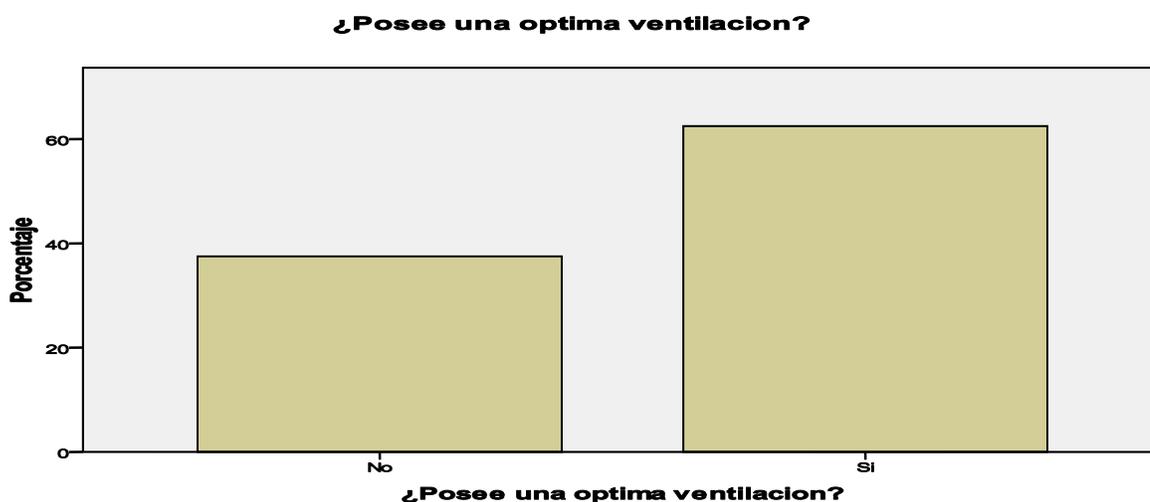
Los docentes en un amplio porcentaje no cumplen con las temáticas planteadas en el área de tecnología e informática, lo que traería como consecuencia problemas en la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Datos Estadísticos		
¿ la ventilación en el aula es adecuada?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 32. ¿La Ventilación de la sala es adecuada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	9	36.0	37.5	37.5
	Si	15	60.0	62.5	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0	.0	

Gráfico 12 ¿La Ventilación de la sala es adecuada?



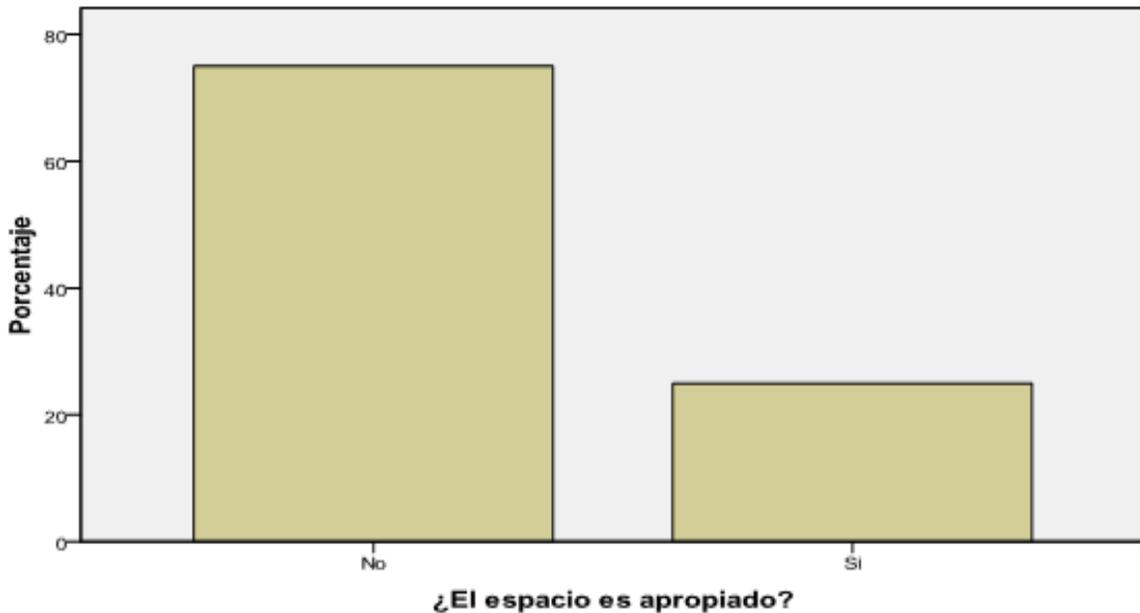
El 62.5% de los estudiantes encuestados consideran que la ventilación es apropiada y favorece tanto a estudiantes como docentes en general, mientras que el 37.5% afirma que no es adecuada la ventilación.

Datos Estadísticos		
¿El espacio es apropiado?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 33. ¿El espacio de La sala es apropiado?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	18	72.0	75.0	75.0
	Si	6	24.0	25.0	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 13. ¿El espacio de la sala es apropiado?



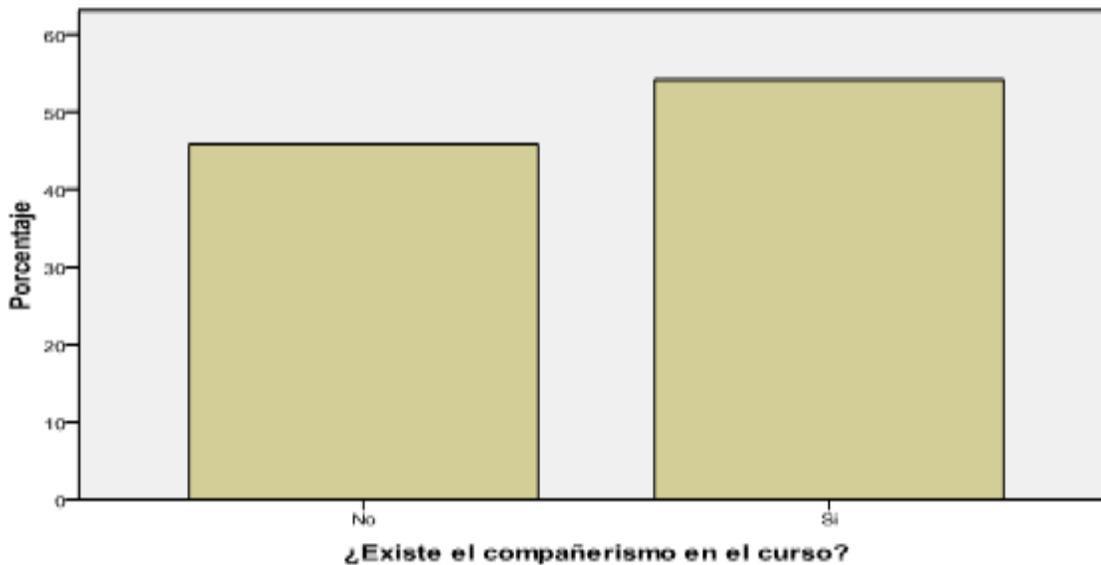
Un 75% de los estudiantes encuestados manifiestan sentirse inconformes con el espacio del salón para el desarrollo de sus actividades cotidianas, mientras que el 25% restante están de acuerdo con el espacio de la sala de tecnología e informática.

Datos Estadísticos		
¿ Existe el compañermoo ?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 34. ¿Existe el compañerismo en el curso?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	11	44.0	45.8	45.8
	Si	13	52.0	54.2	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 14. ¿Existe el compañerismo en el salón de clases?



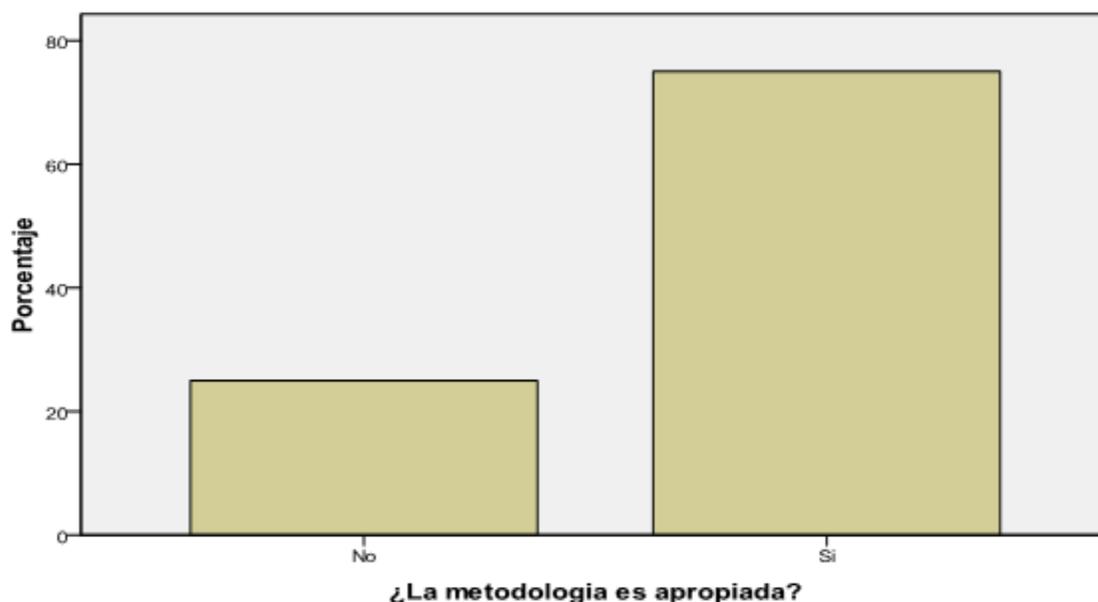
Se encontró que en la institución el 54,2% de los estudiantes encuestados afirman que si existe compañerismo en el curso, lo cual muestra o indica un gran espíritu de compañerismo y trabajo colaborativo.

Datos Estadísticos		
¿La metodología es apropiada?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 35. ¿La metodología es apropiada?

			Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	6	24.0	25.0	25.0
	Si	18	72.0	75.0	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 15. ¿La metodología es apropiada?



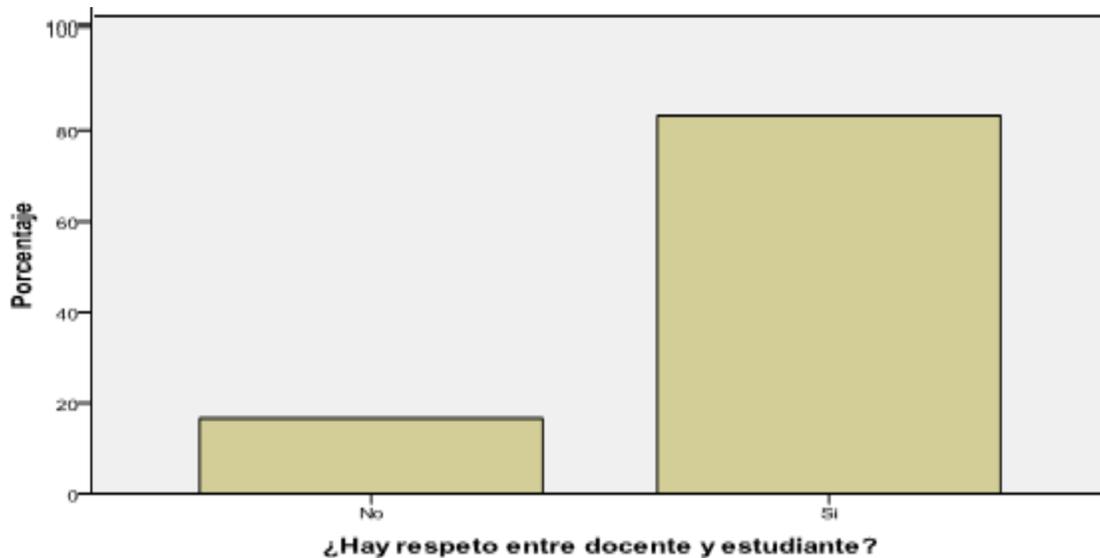
Los estudiantes encuestados consideran que la manera de enseñar por parte del profesor del área es apropiada y de mucho agrado para una gran mayoría de ellos que representan el 75% de los encuestados, mientras que el 25% de ellos está en desacuerdo.

Datos Estadísticos		
¿ Hay respeto entre docente y estudiante?		
N	Válidos	24
	Perdidos	1

Tabla 36. ¿Hay respeto entre docente y estudiante?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	4	16.0	16.7	16.7
	Si	20	80.0	83.3	100.0
	Total	24	96.0	100.0	
Perdidos	Sistema	1	4.0		
Total		25	100.0		

Gráfico 16. ¿Hay respeto entre docentes y estudiantes?



Un 83,3% de los estudiantes encuestados, que representa a 20; afirman tener respeto mutuo en relación con sus docentes, mientras que el 16,7% restante afirma estar en desacuerdo.

### 6.3 Análisis de Variables Cuantitativas Media, Desviación Típica, Máximo, Mínimo

En el siguiente cuadro se analizan las frecuencias de las edades en relación a la media, desviación típica, máximo, mínimo.

Tabla 37. Análisis variables, cuantitativas, edad promedio

Datos Estadística		
Edad en años		
N	Validos	25
	Perdidos	0
Mediana		15.84
Moda		16.00
Desviación Típica		16
Varianza		1.248
Mínimo		14
Máximo		18

Continuación de la información de la tabla anterior.

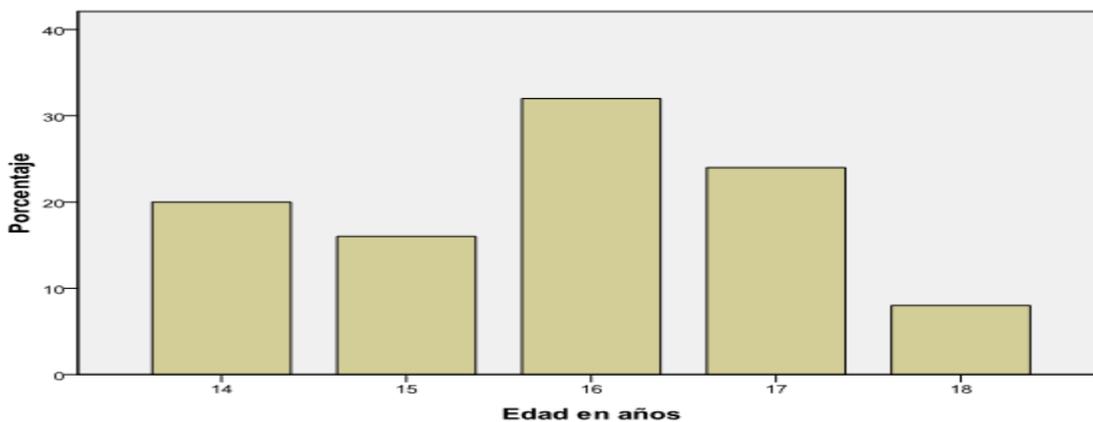
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	14	5	20.0	20.0	20.0
	15	4	16.0	16.0	36.0
	16	8	32.0	32.0	68.0
	17	6	24.0	24.0	92.0
	18	2	8.0	8.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

**La moda** se interpreta como el valor que más se repite, es decir el que tiene la mayor frecuencia. Lo que significa que la edad más frecuente de la muestra tomada entre los estudiantes de los grados séptimos y noveno es de 16 años; mientras que la **mediana** que representa el centro de los datos es 15,84 años, representa la edad central de todos los datos. Estos parámetros de dispersión indican si los datos se encuentran más o menos agrupados respecto de los parámetros de centralización (Media aritmética, moda y mediana).

**La desviación Típica** es una medida del grado de dispersión de los datos del valor promedio. Dicho de otra manera, la desviación típica es simplemente el "promedio" o variación esperada con respecto de la media aritmética. Una desviación típica grande indica que los puntos están lejos de la media y una desviación pequeña indica que los datos están agrupados cerca de la media, Está representada por 16 lo que indica que los datos se encuentran agrupados hacia la media.

**Varianza** es el promedio de las diferencias al cuadrado de cada observación con el promedio. Muestra la variación alrededor del promedio. Para el análisis es de 1.248.

Gráfico 17 Análisis de variables Media, Max, Min y Desviación típica.



Los **máximos y mínimos** son extremos relativos, extremos locales re presentado en una edad máxima frecuente en un promedio de 16 años y una mínima de 18 años entre los estudiantes de grado séptimo y noveno

#### 6.4 Cruce de variables bivariados

##### 6.4.1 Cualitativas y cuantitativas, medias, desviación típica.

En el presente cuadro se discrimina la información del análisis del cruce de variables cualitativas y cuantitativas

Tabla 38. Resumen del procesamiento de los casos.

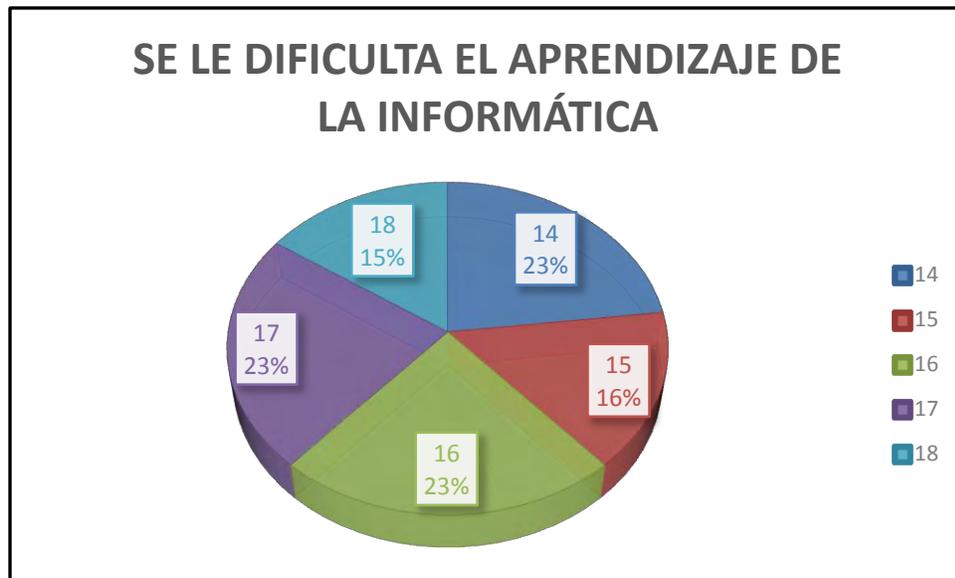
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Edad en años * Se le dificulta el aprendizaje de la informática	25	100.0%	0	.0%	25	100.0%
Edad en años * ¿Hay compañerismo dentro del curso?	24	96.0%	1	4.0%	25	100.0%

En el presente cuadro se discrimina la información del análisis de la variable de contingencia de dificultad que se le presenta al estudiante en el aprendizaje de la informática de acuerdo con la edad.

Tabla 39. Tabla de contingencia Edad en años \* Se le dificulta el aprendizaje de la informática.

	Recuento Datos			
		Se le dificulta el aprendizaje de la informática		Total
		No	Si	
Edad en años	14	3	2	5
	15	2	2	4
	16	3	5	8
	17	3	3	6
	18	2	0	2
Total		13	12	25

Gráfico 18. Cruce de variables bivariados.



En el gráfico número 26 se puede apreciar que los estudiantes tienen gran dificultad en el aprendizaje de la informática, en un promedio de edad que oscila entre los 16 y 17.

Tabla 40. ¿El trabajo en el curso es colaborativo.

Recuento de Datos Tabla de Contingencia				
		¿El trabajo en el curso es colaborativo?		Total
Edad		No	Si	
Edad en años	14	3	2	5
	15	2	2	4
	16	3	5	8
	17	2	3	5
	18	0	2	2
Total		10	14	24

Las tablas de contingencia se emplean para registrar y analizar la relación entre dos o más variables, habitualmente de naturaleza cualitativa en la tabla se puede apreciar el grado de compañerismo con relación a la edad, donde los estudiantes

con edad de 16 años poseen mayor grado de compañerismo o trabajo colaborativo que los demás.

Gráfico 19. ¿El trabajo en el curso es colaborativo?.



Dentro del análisis del resultado arrojado por el cruce de variable de las diferentes edades, se puede apreciar el grado de compañerismo con relación a la edad, donde los estudiantes con edad de 16 y 14 años poseen mayor grado de compañerismo o trabajo colaborativo que los demás.

### 6.5 Análisis invariado de variables cualitativas, tablas y gráficos de la encuesta aplicada a los docentes del área de Tecnología e Informática.

Este análisis fue realizado como un complemento a la muestra de estudio completando así treinta participantes, veinticinco estudiantes y cinco docentes del área de tecnología e informática los que permitirá analizar y mostrar las diferentes categorías evaluadas como: practicas pedagógicas, diseño curricular, gestión de aula y analizar los procesos de seguimiento académico. Como un complemento al análisis de las debilidades y fortalezas encontradas con anterioridad.

Tabla 41. ¿Que modelo pedagógico aplica para el desempeño de sus clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Activa	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 20 ¿Qué modelo pedagógico aplica para el desempeño de sus clases?



Es evidente que el modelo aplicado por los docentes de informática es el de la pedagogía activa con un porcentaje del ciento por ciento de los encuestados.

Tabla 42. ¿La cantidad de recursos materiales y humanos con que cuenta la institución son?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Deficiente	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 21 ¿La cantidad de recursos materiales y humanos con que cuenta la institución son?



El ciento por ciento de los encuestados manifiesta de que no es suficiente la cantidad de recursos materiales y humanos con los que cuenta la institución.

Tabla 43. ¿Que acciones realiza en el aula para el seguimiento académico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Observador estudiantil	4	80.0	80.0	80.0
	Registro y control de asistencia	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Gráfico 22 ¿Qué acciones realiza en el aula para el seguimiento académico?

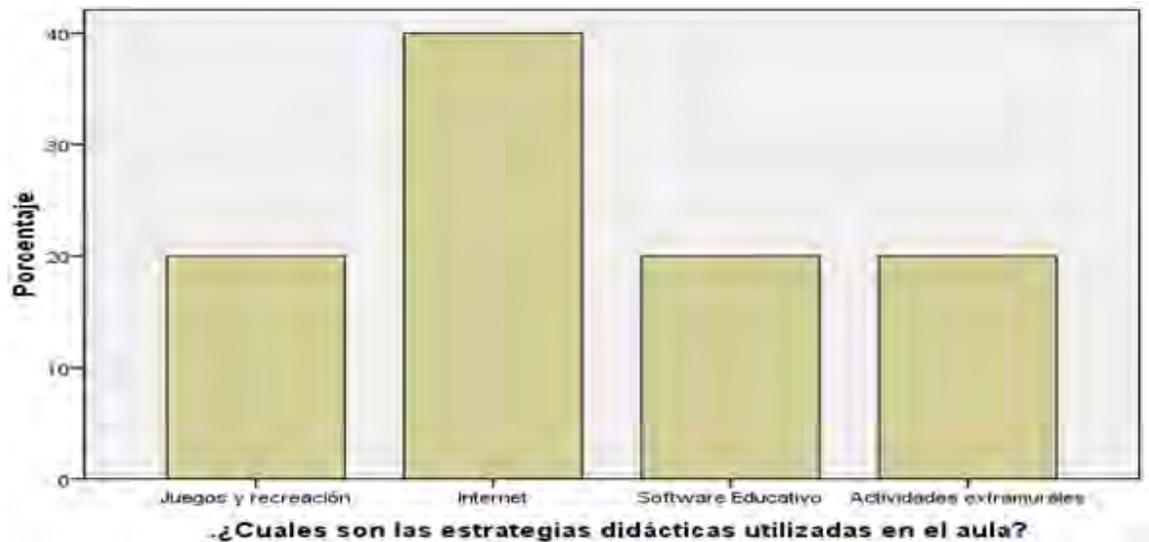


Un ochenta por ciento de los docentes encuestados dice valerse de la observación docente como herramienta de evaluación en el aula.

Tabla 44 ¿ Cuales son las estrategias didácticas utilizadas en el aula?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Juegos y recreación	1	20.0	20.0	20.0
	Internet	2	40.0	40.0	60.0
	Software Educativo	1	20.0	20.0	80.0
	Actividades extramurales	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Gráfico 23. ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el aula?

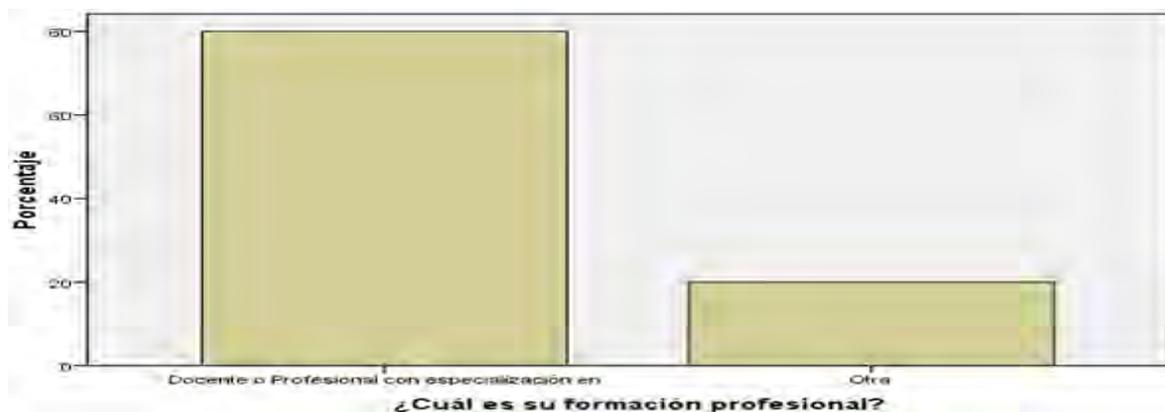


Un cuarenta por ciento de los encuestados utiliza el internet como una estrategia didáctica en el desarrollo de sus actividades de clases, mientras el sesenta por ciento restantes utiliza software educativo y actividades extramurales.

Tabla 45. ¿Cuál es su formación profesional?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Docente o Profesional con especialización en	4	80.0	80.0	80.0
	Otra	1	20.0	20.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Gráfico 24. ¿Cuál es su formación profesional?



Un ochenta por ciento de los docentes encuestados en el área de tecnología e informática no son de área propia, pero cuentan con especializaciones en su formación profesional, mientras el veinte por ciento restante tiene otro tipo de formación.

Tabla 46. ¿Cuál cree usted que debería ser la intensidad horaria para el área de tecnología e informática?.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1 a 2 horas semanales.	1	20.0	20.0	20.0
	3 a 4 horas semanales	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Gráfico 25. ¿Cuál cree usted que debería ser la intensidad horaria para el área de tecnología e informática?.



Los docentes en un 80% de los encuestados afirman que la intensidad horaria para el área de tecnología e informática debería ser mayor de 2 horas, mientras un 20% afirma que solo debe ser de dos horas.

Tabla 47. ¿Qué uso le da a la computadora en su desempeño laboral?.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Uso la computadora como apoyo para la clase.	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 26. ¿Qué uso le da a la computadora en su desempeño laboral?.



El ciento por ciento de los docentes encuestados dice darle un uso pedagógico a la computadora en su desempeño laboral.

Tabla 48 ¿La institución cuenta con un Sistema Institucional de evaluación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 27. ¿La institución cuenta con un Sistema Institucional de evaluación?



El ciento por ciento de los docentes encuestados dice que la institución cuenta con un sistema de evaluación institucional.

Tabla 48 ¿La cantidad de salas de informática con que cuenta la institución son suficientes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Insuficientes	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 28. ¿La cantidad de salas de informática con que cuenta la institución son suficiente?



El total de encuestados manifiestan inconformidad por la carencia de salas de informática en un ciento por ciento.

Tabla 49 ¿Con cuántos computadores cuenta la (s) salas de informática?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10 – 20	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 29. ¿Con cuántos computadores cuenta la (s) salas de informática?



El total de los encuestados dicen que la sala tiene un promedio de computadores que se encuentran entre diez y veinte computadores.

Tabla 50 ¿La institución cuenta con sala de de tecnología?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 30 ¿La institución cuenta con sala de tecnología?



El ciento por ciento de los docentes encuestados afirma que la institución Educativa Nuestra Señora de Fátima, si cuenta con sala de tecnología

Tabla 51. ¿Usted ha sido capacitado para el manejo y enseñanza del aula de tecnología?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 31 ¿Usted ha sido capacitado para el manejo y enseñanza del aula de tecnología?



El ciento por ciento de los docentes encuestados dice haber sido capacitado para la enseñanza y manejo del área de tecnología e informática.

Tabla 52. ¿En la actualidad el aula de tecnología es utilizada con los fines para lo cual fue creada educativamente hablando?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 32 ¿En la actualidad el aula de tecnología es utilizada con los fines para lo cual fue creada?



El ciento por ciento de los encuestados afirma que si se cumplen el objetivo y fines de la creación y utilización del aula de tecnología e informática.

Tabla 53. ¿Mencione las herramientas TIC de apoyo pedagógico que posee la institución?.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Tablero digital	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 33 ¿Mencione las herramientas TIC de apoyo pedagógico que posee la institución?



Un ciento por ciento afirma utilizar el tablero digital como herramienta de apoyo.

Tabla 54. ¿Cuáles son los aspectos que considera más importantes para el alcance de los logros propuestos en el área de tecnología e informática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Todos	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 34. ¿Cuáles son los aspectos que considera más importantes para el alcance de los logros propuestos en el área de tecnología e informática?



Los docentes encuestados consideran en un 100% como importantes los aspectos planteados para el alcance de los logros en el área de tecnología e informática.

Tabla 55. ¿El software utilizado es legal?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Si	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 35 ¿El software utilizado es legal?



Un ciento por ciento de los encuestados afirman utilizar software legal para la enseñanza aprendizaje del área de tecnología e informática.

Tabla 56. ¿Los equipos poseen un mantenimiento periódico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Si	1	20.0	20.0	20.0
	No	4	80.0	80.0	100.0
	Total	5	100.0	100.0	

Gráfica 36. ¿Los equipos poseen un mantenimiento periódico.

Los docentes afirman en un ochenta por ciento 80% de los encuetados, que no se le hacen mantenimientos a los equipos de cómputos de la institución.

Tabla 57 ¿La iluminación que posee la sala es suficiente?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Suficiente	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 37. ¿La iluminación que posee la sala es suficiente?



El ciento por ciento de los encuestados dicen estar satisfecho con el estado de la iluminación de la sala de tecnología e informática.

Tabla 58 ¿La ventilación de la sala es adecuada?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Adecuada	5	100.0	100.0	100.0

Gráfico 38 ¿La ventilación de la sala es adecuada?

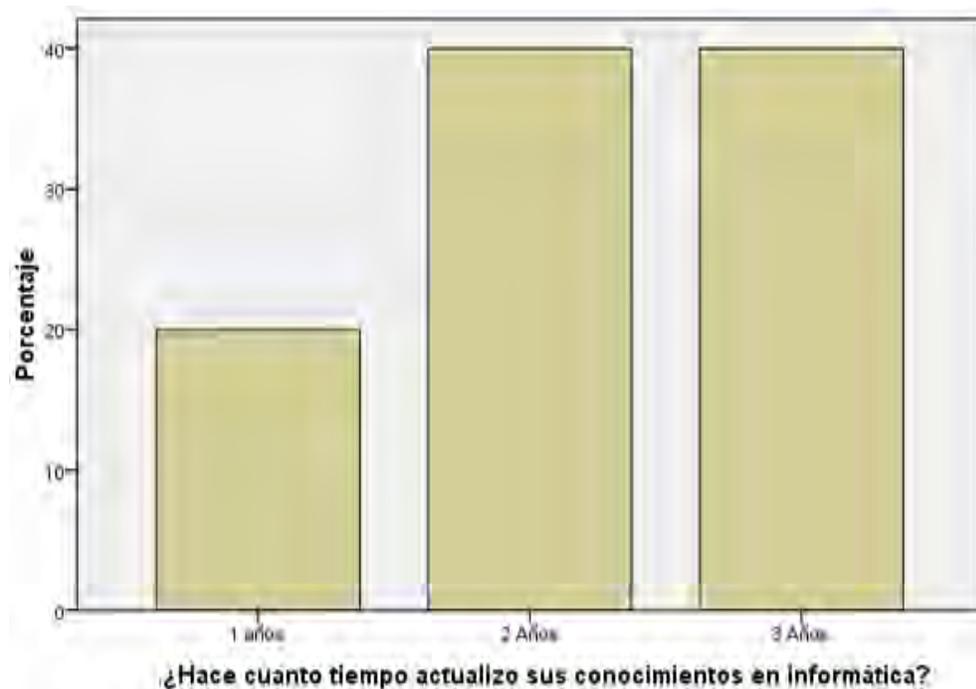


El ciento por ciento 100% de los docentes encuestados afirman que a sala de tecnología e informática posee una óptima ventilación para el desarrollo de sus prácticas académicas.

Tabla 59 ¿Hace cuánto tiempo actualizo sus conocimientos en informática?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1 años	1	20.0	20.0	20.0
2 Años	2	40.0	40.0	60.0
3 Años	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

Gráfico 39 ¿Hace cuánto tiempo actualizo sus conocimientos en informática?



Los docentes encuestados en un cuarenta por ciento dicen haberse capacitado hace dos años, mientras otro cuarenta por ciento expresaron haberse capacitado hace tres años y el resto hace un año.

## 7. CONCLUSIÓN

A partir de los resultados encontrados en la aplicación de los instrumentos de recolección de información tanto a docentes como estudiantes de la institución educativa Nuestra Señora de Fátima, más lo anexado en el registro de observación de información, se logró obtener un acercamiento sobre las diferentes debilidades, fortalezas y amenazas que posee el área de tecnología e informática; motivando de esta manera la construcción de un plan de mejora, que parte de la autoevaluación diagnóstica Institucional del año 2013, como punto de referencia y análisis previo de estudio aplicativo en el año lectivo 2014-2015, surgiendo así una necesidad de mejora centrada en la gestión académica donde se realizaron una serie de preguntas que encaminaron el punto de partida de la investigación fue así como se concretó aplicar lo planteado en la guía 5, 30, 21, y 34 del Ministerio de Educación Nacional que permitiera identificar fortalezas y debilidades en los diferentes procesos de la gestión académica como son:

- Diseño pedagógico curricular
- Prácticas pedagógicas
- Proceso de seguimiento académico
- Gestión de aula

Con base a ello se encontró dentro del proceso de diseño pedagógico curricular un plan de estudios desactualizado, metodologías y estrategias poco acordes para que los estudiantes puedan aprender y emplear adecuadamente los recursos que ofrece el área de Tecnología e Informática.

En el proceso de prácticas pedagógicas no se evidencia organización en las actividades educativas como proyectos transversales, opciones didácticas para el área y estrategias para las consultas extra clases donde los estudiantes puedan aprender y desarrollar sus competencias.

En el proceso de seguimiento académico se pudo comprobar que no se realiza seguimiento académico para resolver problemas de aprendizaje en los estudiantes en el área de tecnología e informática.

En el proceso de gestión de aula se pudo comprobar que los docentes no planean mancomunadamente la realización de las actividades en el área de Tecnología e Informática además presentan dificultades en el proceso evaluativo, lo cual influye en el rendimiento académico estudiantil. Además se requiere gestionar recursos o alternativas que apunten a la solución del mantenimiento de los computadores conjuntamente con el mantenimiento de la red internet los cuales en su conjunto

mejorarían indiscutiblemente el rendimiento académico de los estudiantes y brindarían una mejor forma de trabajo de parte de los docentes.

Con relación a lo antes mencionado se formularon una serie de preguntas mediante la recolección de información escrita y observación directa, que permitieron tener un conocimiento más afondo sobres las diferentes debilidades, fortalezas y amenazas de la gestión académica en la institución Educativa Nuestra señora de Fátima como:

- a. ¿Cuáles son los modelos pedagógicos del área de tecnología e informática?.
- b. ¿Cuáles son los ejes temáticos del área de tecnología e informática?.
- c. ¿La cantidad de recursos humanos y materiales propician un adecuado aprendizaje?.
- d. ¿Qué acciones se realizan para un adecuado seguimiento académico en el área de tecnología e informática?.
- e. ¿Se aplica una evaluación periódica en la institución que permita identificar evidenciar las falencias en los diferentes componentes de la gestión académica?.
- f. ¿Cuáles son las estrategias didácticas utilizadas en el aula?.

Con la información recolectada de la comunidad Educativa se realizó la propuesta del plan de mejora con el propósito de reorientar las diferentes actividades pedagógicas y curriculares con miras al mejoramiento institucional planteado para el años 2014 – 2015.

## **8. PLAN DE MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA PARA LOS GRADOS SEPTIMOS Y NOVENO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FATIAMA DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRES DE TUMACO 2013**

### **8.1 Justificación**

Los aportes tomados de las evaluaciones que se realizaron en la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima para el año lectivo 2013 y los resultados de los instrumentos de recolección de información a nivel documental, a docentes, estudiantes y padres de familia fueron bases fundamentales para realizar este plan de mejoramiento, que pretende optimizar la Gestión Académica y sus procesos que la conforman como son diseño pedagógico curricular, gestión de aula y seguimiento académico en el marco del área de Tecnología e Informática.

Mediante las estrategias propuestas, se pretende mejorar las diferentes acciones que la institución, los docentes, los estudiantes y la comunidad emprenden para construir el conocimiento, relacionado con la Tecnología e Informática, modos de relacionarse entre sí y formas de avanzar hacia el desarrollo integral humano, como son: formular un enfoque pedagógico claro, construido y compartido por todos con características de la realidad local, Regional y Nacional.

### **8.2 Objetivo general**

Mejorar los procesos académicos en el área de tecnología e informática en los grados séptimo y noveno de la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima del Municipio de San Andrés de Tumaco.

### **8.3 Debilidades**

A través del análisis realizado a todos los instrumentos de recolección de información y la observación directa, se encontraron las siguientes debilidades:

- 1) La cantidad de computadores en relación con la cantidad de estudiantes por salón dificulta un mejor desempeño en la clase tanto para el docente como para el estudiante, lo que sería una incidencia directa en la enseñanza aprendizaje del estudiante en el área de tecnología e informática, por las condiciones de hacinamiento en que se desarrollan las clases tanto para el grado séptimo y noveno.

- 2) La evaluación en el aula es esencialmente tradicional, lo cual no busca el aprendizaje, sino más bien el cumplir con unos requerimientos institucionales para entregar resultados a padres de familia, sin tener en cuenta que los estudiantes son seres que deben desarrollarse en forma integral.
- 3) El servicio de internet en la Institución Educativa Nuestra Señora de Fátima no es permanente, hecho que hace difícil el enriquecimiento consultivo, metacognoscitivo de los estudiantes y comunidad en general.
- 4) El tiempo para el desarrollo temático por parte del docente en el área de Tecnología es muy corto aunado al hecho de compartir la sala, convirtiéndola en un escenario para diferentes actividades restándole importancia al objeto de su construcción y aplicación.
- 5) El espacio físico de la sala de tecnología e informática presenta una situación de hacinamiento lo que afecta evidentemente la enseñanza aprendizaje de docentes y estudiantes.
- 6) El plan de estudio de Tecnología e Informática es desarticulado, no tiene en cuenta las recomendaciones planteadas por la guía 30, donde se orienta al docente de tecnología e informática en el desarrollo temático para el área, en los distintos grados de educación básica y básica secundaria.
- 7) No se aplica el área de tecnología e informática desde la primaria lo cual quiere decir que se debe reestructurar el plan de área de tecnología e informática.
- 8) Los equipos de cómputos de la sala de tecnología requieren de docentes que dediquen mayor atención a la sala de tecnología la cual se encuentra subutilizada.
- 9) La cantidad de recursos humanos y materiales son insuficientes.
- 10) No se cuenta con programas que innoven el aprendizaje en tecnología e informática convirtiendo a docentes en pioneros, de la enseñanza del paquete informático office como elemento motor de enseñanza.
- 11) Las evaluaciones a los procesos como inasistencias de estudiantes, seguimiento a los planes y programas desarrollados por los docentes no se llevan a cabo en forma ordenada.

12) Los docentes requieren de una innovación permanente que los mantenga a tono con las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

13) Dificultad en la entrega pedagógica entre las diferentes jornadas a la hora de entregar la sala de Tecnología e informática.

14) Es insuficiente la cantidad de recursos humanos y materiales con que cuenta la institución Educativa Nuestra Señora de Fátima.

15) Se requiere reorganizar la efectividad y eficiencia del seguimiento académico, que mejoren los resultados y la efectividad de las evaluaciones dentro de los propósitos esperados.

16) La intensidad horaria con la que se atiende en la actualidad a los estudiantes es muy exigua para el desarrollo de los propósitos académicos.

17) La cantidad de salas de informáticas y equipos de cómputos son insuficientes para atender a los estudiantes en el área de tecnología e informática.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA

Educación Preescolar, Básica Primaria y Secundaria, Media Académica y Técnica en Comercio, Educación por Ciclos Nocturna.

*“Educación integral para una sociedad actual”*

### GESTION ACADÉMICA: 2014 - 2015

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	ACCIONES	RESPONSABLE	PLAZO	
					INICIA	TERMINA
<p>Gestionar la dotación de material didáctico, equipos de cómputo y software que permitan el mejor aprovechamiento de la sala.</p>	<p>En mayo 20 del 2014 la Institución Educativa Fátima tendrá dotada la sala de tecnología e Informática de computadores y de material didáctico que mejoren la enseñanza</p>	<p>Para el 5 de agosto del presente años se espera la realización del 60% de este proyecto</p>	<p>Reuniones - Secretaria de educación.  - Alcandía</p>	<p>Rector Coordinadores Docente</p>	<p>4/Marzo/2014</p>	<p>8/ Sept/2014</p>
<p>Crear un sistema de archivo y almacenamiento de información</p>	<p>Al culminar el presente año se tendrá en funcionamiento este sistema.</p>	<p>Para el primer trimestre de este año se tendrá el 100% de la realización del proyecto</p>	<p>Reuniones Compra de materiales</p>	<p>Director Coordinador Docente</p>	<p>17/Marzo/2014</p>	<p>11/Juli/2014</p>
<p>Realizar un cronograma para la revisión y ajustes del plan de estudios y del enfoque metodológico</p>	<p>Dos meses</p>	<p>Para el 1de octubre del presente año se espera que el presente cronograma se encuentre elaborado en un 1000%</p>	<p>Reuniones Rector Coordinador Académico Docentes</p>	<p>Director Docentes Coordinador</p>	<p>14/Abtr/2014</p>	<p>24/Marz/2014</p>

Reorganizar la asignación académica al igual que la intensidad horaria, en la sala de tecnología e informática a fin de lograr una mayor atención para los estudiantes y utilidad de la misma.	A comienzos del año dos mil catorce estaría en funcionamiento esta propuesta. Con un tiempo estimado de tres meses.	Actas de reuniones, docentes, concejo académico	Reuniones Rector Coordinador Académico Docentes	Coordinador Académico Docentes Informática de	18/Marz/2014	29/Marz/2014
Gestionar ante la secretaria de educación proyectos de capacitación en el área de tecnología e informática a fin de brindarle a la comunicad educativa una forma de innovar y estar a tono con los cambios tecnológicos e informáticos.				Director Docentes Coordinador	15/Abri/2014	28/Junio/2014



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA

Educación Preescolar, Básica Primaria y Secundaria, Media Académica y Técnica en Comercio, Educación por Ciclos Nocturna.

*“Educación integral para una sociedad actual”*

### GESTION ACADEMICA: 2014 - 2015

OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	ACCIONES	RESPONSABLE	PLAZO	
					INICIA	TERMINA
Gestionar ante la Secretaria de Educación y Alcaldía la readecuación del Bloque 4 Sede Venecia o reubicación. A fin de crear cobertura estudiantil y servir de apoyo a la solución del hacinamiento escolar.	Se estima un Tiempo de un año para la viabilidad del proyecto.	Para el 10 de abril se espera la realización del 65% de este proyecto	Reuniones Alcalde Sect Educación	Rector	19/Abr/2014	20/ Agos/2014

Gestionar un fondo común para el mantenimiento y equipos de la sala de Tecnología e informática.	Al culminar el presente año se tendrá la propuesta.	Para el primer trimestre de este año se tendrá el 100% de la realización del proyecto	Reuniones Director Docentes Tecnología Informática de e	Rector Docentes Tecnología Informática de e	16/Abr/2014	15/May/2014
Realizar acciones que le permitan contar con el servicio de internet en la Institución Educativa Fátima de forma permanente.	Esta propuesta se espera que entre en funcionamiento en un lapso no mayor de tres meses.	Para el 5 de Noviembre del presente año se espera que el 80% de la propuesta se encuentre elaborada.	Reuniones Director Docentes Tecnología Informática de e	Rector Docentes de tecnología e Informática	22/Abr/2014	2/Mayo/2014
Replantear el proceso de entrega pedagógica entre las diferentes jornadas con miras a una mayor organización y control de los diferentes recursos con que cuenta la institución.	En marzo del 2014 tendrá un nuevo proceso de entrega pedagógica.	Actas de reuniones el concejo académico Actas de reuniones docentes coordinador académico, rector	Reuniones Rector Coordinación Académica Docentes	Rector Coordinador Académico. Docentes	15/Marz/2014	23/Mar/2014
Propiciar la consecución de la ampliación de la planta física de la institución y el aumento del recurso humano, para que incidan de una mejor manera en el mejoramiento académico.	Para el mes de enero del 2015 se tendrá la ampliación de la planta física y los docentes requeridos que permitan así una mejor enseñanza.	Para el 5 de Noviembre del presente año se espera que el 40% de la propuesta se encuentre elaborada.	Rector Alcalde Sect Educación	Director	21/Marz/2014	21/Sept/2015

## BIBLIOGRAFIA

- COLOMBIA. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de Colombia. Santa Fe de Bogotá: Talleres de impresores ANDES S.A
- DELORS, Jacques, La Educación Encierra un Tesoro. Conferencia UNESCO,2007
- GARCIA, Eduino. La utilización de los principios de calidad total en el mejoramiento de la gestión escolar [en línea].  
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/educacion-en-valores/a2n4/2-4-4.pdf>. [citado 7 de diciembre de 2013]
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. [en línea].  
<[www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/IndeXof/html/home/1592.....article-58426,14-oct-010](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/IndeXof/html/home/1592.....article-58426,14-oct-010)>. [citado 6 de dic de 2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. [en línea].  
<<http://www.colombiaaprende.gov.co>>. [citado 10 de julio de 2013]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL.Propuesta para la educacion basica. Serie documentos de trabajo educacion en tecnologia. Bogota,2004. P.68-72
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Serie guías No 21 Aportes para la construcción de currículos pertinentes. Bogota.2006. P.38-42
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.Serie guía N°30 Ser competente en tecnologia: ¡una necesidad para el desarrollo! .Bogota, 2006
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.Vasco, Carlos Eduardo. Introducción a los estándares básicos de calidad para la educación.Bogotá,2006.P.59-64
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.Serie N°11guía de auto evaluación para el mejoramiento institucional.Bogota, 2004 .P.43-61
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1860. P. 91
- RUEDA,Mateo,Plandemejoramientoinstitucional.[en línea].  
<<http://es.slideshare.net/Mateo-Rueda/plavn-de-mejoramiento-institucional-849002613/1/1/7>>. [citado en 22 de noviembre de 2013]
- PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL. Nuestra Señora de Fátima.tumaco,2010.P.26-34

STUFFLEBEAM, D. Evaluación Sistemática: Guía teoría y práctica. [en línea]. <<http://estherrivero.blogia.com/2009/041804-la-evaluacion-desde-stufflebeam-y-cronbach.php>>[citado en 7 de diciembre del 2013].P.56

SECRETARIA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL.Oficina de Planeación Pedagógica. San Andrés de Tumaco: SEM. Junio de 2007.P.20-22

SERIE GUIAS.Auto evaluación institucional para el mejoramiento institucional. 2004

SERIE GUIAS. El mejoramiento institucional. Módulo 3. 2006.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN: Alcances y perspectivas. FUNDACION SOCIAL TERCER MILENIO. Bogotá. Hernán Suárez, 1994. p. 110