



ECUADOR

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Escuela de Postgrado

**Maestría en Diseño y Evaluación de Modelos
Educativos**

TÍTULO:

**“Sistema Informático de Control de Matrículas y Registro de
Calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta No. 2
“Polibio Jaramillo Saá”**

**En Opción para Obtener el Título de Magister en
Diseño y Evaluación de Modelos Educativos**

AUTORES:

**Anal. César Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimí Escalante**

TUTOR:

MSc. José Townsend

**Guayaquil - Ecuador
Octubre, 2011**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS EDUCATIVOS

TÍTULO:

**“SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL
DE MATRÍCULAS Y REGISTRO DE CALIFICACIONES PARA LA
ESCUELA FISCAL MIXTA N° 2
“POLIBIO JARAMILLO SAÁ”**

EN OPCIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO

**DE MAGÍSTER EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS
EDUCATIVOS**

AUTORES

ANAL. CÉSAR WILMER GUTIÉRREZ BRIONES

LCDO. RAMÓN VICTORIANO QUIMÍ ESCALANTE

TUTOR

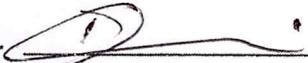
MSC. JOSÉ TOWNSEND

GUAYAQUIL - ECUADOR

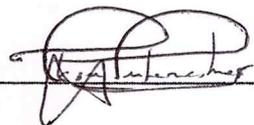
OCTUBRE DE 2011

DECLARATORIA EXPRESA

La presente investigación cuyo tema es "Diseño de un sistema informático de control de matrículas y registro de calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 Polibio Jaramillo Saá" es exclusiva responsabilidad de los autores: RAMÓN VICTORIANO QUIMÍ ESCALANTE con cédula de ciudadanía N° 0908594757 y de CÉSAR WILMER GUTIÉRREZ BRIONES con cédula de ciudadanía N° 1307098375.

f.  _____

Lcdo. Ramón V. Quimí E.

f.  _____

Anal. César W. Gutiérrez B.

DEDICATORIA

Todo lo que he conseguido hasta la actualidad no hubiese sido posible sin la bendición de Dios, pues él me ha proporcionado la sabiduría y mucha paciencia para proponerme día a día nuevos retos.

Es por eso que este trabajo va dedicado a Él, a nuestras queridas madres y estimados padres, a nuestras esposas y a nuestros hijos por el apoyo que en todo momento nos han brindado, por darnos valor, confianza y animarnos siempre a la superación.

César y Ramón

AGRADECIMIENTO

A DIOS Y A LA VIRGEN:

Por qué ha llenado mi vida de fe y esperanzas, haciéndome lograr metas tan altas como la que hoy he logrado conseguir.

A MI MADRE A MI PADRE Y A MI ESPOSA:

Por su apoyo y comprensión en toda mi formación profesional.

A MI HIJO:

Con mucho amor, que este trabajo sirva de ejemplo para toda su vida

César Wilmer

- **A Dios Todopoderoso**, por haberme ayudado a escoger este postgrado en Educación, que fue fundamental para que pusiera todo mi empeño y esfuerzo, también por haberme dado la capacidad, la inteligencia, la sabiduría, la fortaleza y la perseverancia para alcanzar nuestras metas.
- **A mi madre**, por mostrar el interés de que su hijo sea un profesional especializado y al mismo tiempo por dar su confianza y apoyo durante todos los años de estudio.
- **A mi esposa e hijo**, por su apoyo incondicional.
- **A mis hermanos /as**, por su apoyo en todos los momentos de estudio.
- **A mis amigos /as**, por su apoyo en los momentos de dificultades.
- **A los Directivos de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil**, por brindarme la oportunidad de culminar una etapa más de mi profesión.
- **A nuestros tutores**, por haberme enseñado los conocimientos científicos, para formarme como profesional especializado.
- **A mi asesor**: por su tiempo y dedicación durante el desarrollo del presente trabajo de tesis.

Al Jurado Evaluador, por su orientación la cual fue de gran ayuda para la realización de esta tesis.

A mis Compañeros de maestría, por su responsabilidad, entrega y dedicación al desarrollo del trabajo durante toda la maestría.

Y a todas las personas que han hecho posible cumplir este objetivo.

Ramón Victoriano

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Declaración expresa	I
Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Índice general	V
Índice de tablas	VII
Índice de gráficos	VIII
Índice de anexos	IX
RESUMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO I: DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1 Antecedentes de la investigación	3
1.2 Problema de investigación	4
1.2.1 Planteamiento del problema	4
1.2.2 Formulación del problema a investigar	5
1.2.3 Sistematización del problema de investigación	5
1.3. Objetivos de investigación	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2 Objetivo específico	6
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5 Marco de referencia de la investigación	7
1.5.1 Marco filosófico	7
1.5.2 Marco pedagógico	16
1.5.3 Marco teórico	18
1.5.4 Marco legal	33
15.5 Marco conceptual	37
1.6 Formulación de la hipótesis y variables	52
1.6.1 Hipótesis general	52
1.6.2 Hipótesis particulares	52
1.6.3 Variables (Independientes y dependientes)	52
1.7 Aspectos metodológicos de la investigación	54
1.7.1 Tipo de estudio	54
1.7.2 Método de investigación	55

1.7.3 Fuentes y técnicas para la recolección de información	56
1.7.4 Población y muestra	59
1.7.4 Tratamiento de la información	61
1.9 Resultados e impactos esperados	61
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO.	63
2.1 Análisis de la situación actual	63
2.2 Análisis comparativo, evolución, tendencia y perspectiva	64
2.3 Presentación de resultados y diagnóstico	66
2.4 Verificación de hipótesis	80
CAPÍTULO 3: LA PROPUESTA	83
3.1 Título de la propuesta	83
3.2 Propuesta de creación	83
3.3 Factibilidad	86
3.4 Descripción de La propuesta	89
3,5 Validación	100
Conclusiones	100
Recomendaciones	103
Bibliografía	105
Anexos	108

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Variables	53
Tabla 2: Población	59
Tabla 3: Muestra	60
Tabla 4: Matriz Hora	67
Tabla 5: Encuesta a docentes. Pregunta 1	68
Tabla 6: Encuesta a docentes. Pregunta 2	69
Tabla 7: Encuesta a docentes. Pregunta 3	70
Tabla 8: Encuesta a docentes. Pregunta 4	71
Tabla 9: Encuesta a docentes. Pregunta 5	72
Tabla 10: Encuesta a docentes. Pregunta 6	73
Tabla 11: Encuesta a docentes. Pregunta 7	74
Tabla 12: Encuesta a docentes. Pregunta 8	75
Tabla 13: Encuesta a padres de familias. Pregunta 1	76
Tabla 14: Encuesta a padres de familias. Pregunta 2	77
Tabla 15: Encuesta a padres de familias. Pregunta 3	78
Tabla 16: Encuesta a padres de familias. Pregunta 4	79
Tabla 17: Símbolos de diagramas de flujos	92
Tabla 18: Requerimientos de hardware	97
Tabla 19: Requerimientos de software	98
Tabla 20: Presupuesto	100

ÍNDICE DE GRÁFICO

	Pág.
Gráfico 1: Encuesta a docentes. Pregunta 1	68
Gráfico 2: Encuesta a docentes. Pregunta 2	69
Gráfico 3: Encuesta a docentes. Pregunta 3	70
Gráfico 4: Encuesta a docentes. Pregunta 4	71
Gráfico 5: Encuesta a docentes. Pregunta 5	72
Gráfico 6: Encuesta a docentes. Pregunta 6	73
Gráfico 7: Encuesta a docentes. Pregunta 7	74
Gráfico 8: Encuesta a docentes. Pregunta 8	75
Gráfico 9: Encuesta a padres de familias. Pregunta 1	76
Gráfico 10: Encuesta a padres de familias. Pregunta 2	77
Gráfico 11: Encuesta a padres de familias. Pregunta 3	78
Gráfico 12: Encuesta a padres de familias. Pregunta 4	79

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A: Formato de encuesta a profesores	108
Anexo B: Formato de encuesta a padres de familias	111
Anexo C: Formato de entrevista	113
Anexo D: Diagrama general de matriculación	115
Anexo E: Diagrama general de calificaciones	116
Anexo F: Diagrama general de contexto	117
Anexo G: Diagrama general de proceso de mantenimiento	118
Anexo H: Diagrama de mantenimiento y control de alumnos	119
Anexo I: Diagrama de mantenimiento y control de curso	120
Anexo J: Diagrama de mantenimiento y control de usuario	121
Anexo K: Diagrama de mantenimiento y control de matrícula	122
Anexo L: Diagrama de mantenimiento y control de notas	123
Anexo M: Cronograma de actividades	124
Anexo N: Cronograma de implementación	126
Anexo O: Manual del usuario	128
Anexo P: Fotos	143

RESUMEN EJECUTIVO.

El presente trabajo de tesis nominado: "Sistema Informático de Control de Matrículas y Registro de Calificaciones para los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 Polibio Jaramillo Saá", se presenta distribuido en capítulos de la siguiente forma:

El primer capítulo titulado "diseño de la investigación" consta de los antecedentes de la investigación, se presenta también el problema de investigación, es decir, el problema que existe en éste centro educativo y posteriormente se puntualiza la formulación del tema que representa el nombre de dicho trabajo. Incluye además, los objetivos del trabajo; la justificación en donde se detalla la importancia y los beneficios que tendrá la institución con la implementación de un nuevo sistema de control de matrículas y registro de notas; también se dan a conocer los alcances y limitaciones en donde se menciona la cobertura que tiene la investigación así como los factores que interfirieron en el desarrollo de la misma. Así mismo se presenta marco referencial", en él se encuentra el marco filosófico y pedagógico, en el cual se indican los fundamentos que sirven como base de esta investigación; el marco teórico que contiene todos los temas relacionados con el trabajo de investigación; el marco normativo en donde se expresan las leyes, convenios, decretos que están identificados con éste trabajo; y el marco conceptual, donde presentan las definiciones de los conceptos de mayor relevancia en este trabajo. Otro de los temas que están en este capítulo es la formulación de las hipótesis, donde se exponen la hipótesis general y las particulares que se generan de la investigación del problema; los aspectos metodológicos, en el cual se presenta el tipo de investigación; los métodos e instrumentos de recolección de datos, la forma en que se aplicarán para obtener la información requerida, de igual manera se detalla el universo que está constituido por el personal administrativo y docentes de la institución.

En el segundo capítulo titulado "análisis, presentación de resultados y diagnóstico", se presentan el análisis de la situación actual, el análisis

comparativo y la presentación de los datos obtenidos, además de la verificación de las hipótesis.

El tercer capítulo denominado "propuesta de creación", está formado por: el Análisis del Sistema, en donde se muestra la factibilidad del proyecto, y la modelización del sistema propuesto; el diseño del Sistema, en el que se detalla cada uno de los componentes que formarán el nuevo sistema; y el manual de usuario, que describe los pasos para el manejo de las diferentes opciones del sistema. También están presentes las conclusiones y recomendaciones, donde se presentan las conclusiones obtenidas del análisis hecho a los datos recolectados por las encuestas, y también se exponen las recomendaciones surgidas en base a las conclusiones.

CAPÍTULO 1

1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes de la investigación.

En la actualidad, es primordial que se optimicen los recursos en todas las entidades educativas del Ecuador, usando tecnología de punta acorde con el avance tecnológico y electrónico, en combinación con la informática para poner al servicio de la educación la cibernética.

En un estudio realizado en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la Parroquia Gral. Villamil, Cantón Playas, Provincia del Guayas, se ha observado que no posee un programa informático de matriculación y registro de calificaciones que les ayude a llevar la mencionada documentación. Cabe destacar que en los actuales momentos, la Informática en general, es una de las herramientas más trascendentales para el desarrollo institucional de un ente educativo, motivo por el cual se necesita renovar la tecnología para tener una mejor perspectiva institucional y mejorar sus recursos financieros, profesionales, materiales y tecnológicos.

La tarea de realizar la matriculación y el registro de las calificaciones de los estudiantes se lo realiza en forma manual, en libros que con el tiempo se deterioran y se pierde la información causando un perjuicio a los que necesiten estos datos. Además de ser un trabajo agotador, llenar estos libros, redoblan el quehacer diario de las personas que realizan esta labor (directores, secretarías, docentes).

Por esta razón; y, respondiendo a la demanda específica del mercado, dar atención de calidad al cliente, se diseña una propuesta académica que garantiza a los directivos, profesores, padres de familia y estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" realizar un trámite más ágil y ejecutivo, en cuanto se refiere a la obtención de certificados de matrículas de cada uno de los estudiantes, al

ingreso de las calificaciones correspondientes por parte de los docente, por trimestre y de promoción.

1.2. Problema de investigación.

1.2.1. Planteamiento del problema.

Los sistemas informáticos son una parte importante dentro de la Educación, ya que dentro de dichos sistemas podemos encontrar una variedad de información que actualmente se encuentran en libros, es por ello que su diseño y aplicación son de suma importancia para el desarrollo de una administración efectiva en una Institución Educativa. Tal vez por eso, existen muchas instituciones dedicadas a realizar este tipo de materiales, y sobre todo a las actividades referentes a la organización y a la preservación de información de los padres de familias y estudiantes, tal es el caso de un sistema informático para matricular y registrar las notas de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia General Villamil, cantón Playas, provincia del Guayas, en la cual podemos encontrar un sin fin de información, que van desde los datos del estudiantes y padres de familias, hasta las notas que han obtenido durante su vida estudiantil.

Hablando en concreto de los sistemas informáticos, y sobre todo de los que sirven para matricular y para registrar datos, podemos decir, que desgraciadamente dentro de Educación, se cuenta con pocas instituciones que utilizan este medio electrónico para realizar el archivo de datos. Es por ello, que surge la necesidad de diseñar un sistema informático que se ocupe de archivar la información proporcionada por los padres de familias y por los profesores, esperando que en un futuro dicho tema sirva como base para que otras personas se interesen y diseñen otros sistemas informáticos, ya que existen dentro de este campo un sin fin de posibilidades.

El uso de un sistema informático para la matriculación y registro de notas de los estudiantes de la Escuela Fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" minimizará el esfuerzo de las personas que realizan esta labor por consiguiente optimizará el trabajo, guardará información en mejores condiciones y ahorrará dinero.

Es necesario que para poner en ejecución este proyecto se cuente con personal docente de la institución idóneo en el campo informático, por lo tanto se deberá realizar un seminario sobre ofimática y una socialización sobre el manejo del sistema.

1.2.2. Formulación del problema de investigación.

¿El diseño de una aplicación informática que administre la matriculación y el proceso de calificaciones de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" permitirán dar un servicio de calidad al cliente?

1.2.3. Sistematización del problema de investigación.

- ¿La inclusión de una aplicación informática para la matriculación y registro de calificaciones en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", dará una mejor atención a los padres de familias y estudiantes?
- ¿Cuál será el impacto al implementar una aplicación informática en la matriculación y el ingreso de calificaciones de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"?
- ¿En qué medida los padres de familia se beneficiarán con la implementación del programa informático para matricular a sus representados y obtener el boletín de notas?
- ¿Por qué la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" carece de un sistema informático para la matriculación y el registro de calificaciones de los estudiantes?
- ¿Qué efectos causa en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" la falta de un sistema informático para la matriculación y el registro de calificaciones de los estudiantes?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. Objetivo general.

Realizar una aplicación informática de arquitectura cliente-servidor que administre la matriculación y el registro de calificaciones de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", mediante ambiente Visual Basic, con funcionalidad que sea de fácil entendimiento para el usuario, por medio de la sistematización de la bibliografía correspondiente al tema y el asesoramiento de Tutores especializados en la rama de Bases de Datos de SQL, Programación en Visual Basic y Diseño de Sistemas Informáticos.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Realizar una investigación exhaustiva sobre la necesidad de implementar un sistema informático para matricular e ingresar notas de los estudiantes que se educan en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"
- Aplicar conocimientos informáticos para diseñar un sistema que administre la matriculación y el registro de calificaciones de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá".
- Elaborar el sistema informático que administre la matriculación y el registro de calificaciones de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", mediante ambiente Visual Basic, que cumpla los requisitos necesarios para que mejore su utilización en el cliente y servidor.
- Sintetizar el procedimiento y funcionamiento de la matriculación y registro de calificaciones de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", para mostrarle al usuario en la aplicación, lo más trascendental del tema, plasmado en la misma.

- Socializar a los compañeros/as docentes que realicen la labor de matriculación y el asentamiento de calificaciones, el uso del sistema por medio de una síntesis del mencionado documento.

1.4. Justificación de la investigación.

Este proyecto tiene una gran trascendencia social, ya que favorecerá a la comunidad de la Parroquia Gral. Villamil, beneficiando a todos y cada uno de los actores del quehacer educativo, debido a que la puesta en ejecución del programa informático de matriculación y el registro de calificaciones conllevará a mejorar la atención al padre de familia, al estudiante y a sintetizar el trabajo de los que van a realizar esta labor (Director(a), Profesor(a), secretario(a)). Además ayudará a resolver un problema que en los actuales momentos, las personas encargadas de la matriculación tienen: llenar los libros con todos y cada uno de los datos que se necesitan para este efecto. Así mismo, el registro de calificaciones por parte de los profesores en el sistema informático conllevará a un mejor control de las notas de los estudiantes, con información rápida y oportuna cuando se requiera.

1.5. Marco de referencia de la investigación.

En este proyecto existe estrecha relación entre teoría, proceso de investigación, realidad y el entorno. Además la investigación define con más claridad, conceptos y variables ya existentes.

1.5.1. Marco Filosófico.

Nuestro trabajo se basa filosóficamente en las teorías interaccionista y dialéctica, las que a continuación detallaremos:

1.5.1.1. Teoría Interaccionista

La teoría interaccionista presenta soporte suficiente para garantizar que el

conocimiento se construye, sea el contenido físico, social, moral o cualquier otro, a partir de cambios activos de patrones del pensamiento. Sin duda la información tiene importancia. Entre tanto, no es por sí suficiente, puesto que el conocimiento no ocurre por maduración biológica directa, ni por simple transmisión o aprendizaje directo. El conocimiento está directamente vinculado en niveles secuenciales. Éste también es construido en niveles progresivos de mayor diferenciación, basándose en las estructuras psicológicas existentes y ocasionado reorganización de esas estructuras, siempre en la interacción del organismo con el medio.

Según esta teoría, el desarrollo cognitivo es el resultado de la interacción de factores tanto internos como externos, el intelecto se compone de habilidades físicas y mentales llamadas esquemas, que la persona utiliza para experimentar nuevos acontecimientos y adquirir otros esquemas. El ser humano dispone de un conjunto de estructuras formadas en su mayor parte, por ideas y conocimientos. Estas estructuras se utilizan para manejar las nuevas experiencias o ideas, a medida que se van teniendo. Las estructuras ya establecidas ayudan a adquirir nuevas ideas, que, a su vez a menudo inducen a cambiar las que se tenían hasta ese momento.

En el interaccionismo, todos aprendemos a través de los procesos de adaptación y organización, pero cada persona desarrolla una estructura cognitiva única, no habrán dos personas cuyas estructuras, habilidades o ideas sean exactamente iguales.

En este proyecto la interacción es el papel fundamental para que, directivos, docentes, dicentes y padres de familia de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" puedan comunicarse con mayor efectividad.

1.5.1.2. La Dialéctica.

"La dialéctica es la ciencia de las concatenaciones, en contraste con la metafísica que trata los fenómenos separados. La dialéctica pretende descubrir las incontables transiciones, causas y efectos que actúan juntos en el universo. La primera tarea de un análisis dialéctico es, por tanto, resaltar la necesaria conexión objetiva de todos

los aspectos, fuerzas, tendencias... de la esfera dada de un fenómeno"¹.

Surge como una respuesta científica ante los problemas del ser humano, se opone a la metafísica que es un método anticientífico que cree que todo es eterno y que nada cambia, todo es fijo y aislado.

La dialéctica Hegeliana, era para Marx y Engels la doctrina más multifacética, de mayor contenido y desarrollo, según ella, el mundo no se compone de objetos terminados, acabados, sino que representa un conjunto de procesos, en el que las cosas parecen inmutables, los conceptos se hallan sujetos a un cambio continuo no existe nada definitivo ni absoluto. Ante esta filosofía, no se pone de relieve lo que tiene caducidad y no queda en pie más que el proceso ininterrumpido del devenir y lo transitorio.

Las tres leyes de la dialéctica son:

1. Ley de la unidad y lucha de los contrarios.
2. Ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos.
3. Ley de la negación.

Unidad y lucha de contrarios.

El sentido común metafísico pretende por un lado eliminar la contradicción en el pensamiento y la revolución en la evolución y, por otro, probar que todas las ideas y fuerzas opuestas son mutuamente excluyentes. Pero encontramos, bajo un examen más concienzudo, que "los dos polos de una contraposición, como positivo y negativo, son tan inseparables el uno del otro como contrapuestos el uno al otro, y que a pesar de toda su contraposición se ínter penetran el uno al otro; también descubrimos que causa y efecto son representaciones que no tienen validez Como tales, sino en la aplicación a cada caso particular, y que se funden en cuanto contemplamos el caso particular en su conexión general con el todo del mundo, y se

¹ Lenin, Apuntes Filosóficos.
Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimí Escalante.

disuelven en la concepción de la alteración universal, en la cual las causas y los efectos cambian constantemente de lugar, y lo que ahora o aquí es efecto, allí o entonces es causa, y viceversa"

La dialéctica se acerca a un fenómeno dado desde el punto de vista de su desarrollo, su propio movimiento y vida: cómo surge y cómo muere; considerando también las contradictorias tendencias y aspectos internos de este fenómeno.

El movimiento es el modo de existencia de todo el universo material. La energía y la materia son inseparables. Aún más, el movimiento no nace de la nada, sino como manifestación de tensiones internas que son inseparables no sólo de la vida, sino también de todas las formas de la materia. El desarrollo y el cambio tienen lugar a través de contradicciones internas. Así, el análisis dialéctico empieza descubriendo mediante una investigación empírica las contradicciones que dan lugar al desarrollo y al cambio.

Desde un punto de vista dialéctico todos los polos opuestos son parciales e incluso inadecuados, incluyendo la contradicción entre verdad y error. El marxismo no acepta la existencia de ninguna verdad eterna. Todas las verdades y errores son relativos. Lo que es verdad en un momento y en unas circunstancias, se vuelve falso en otro: verdad y error pasan de ser uno, a ser el otro.

En este sentido, el progreso del conocimiento y la ciencia no se produce con la mera negación de teorías incorrectas. Todas las teorías son relativas, abarcando un lado de la sociedad. Al principio se les atribuye la validez y posibilidad de aplicación universal. Es *verdad*. Pero, al cabo de cierto tiempo, se encuentran deficiencias en la teoría: No es aplicable a todas las circunstancias, se encuentran excepciones a la regla general. Estas excepciones tienen que ser explicadas y, de nuevo, en otro momento, se desarrollan nuevas teorías que puedan abarcar también las excepciones. Pero las nuevas teorías no sólo niegan las viejas, sino que las incorporan a ellas mismas bajo una nueva forma.

Sólo podemos excluir las contradicciones si miramos objetos faltos de vida, quietos o individualmente uno encima del otro, es decir, metafísicamente. Pero tan pronto como consideramos las cosas en su movimiento y cambio, en su vida, su interdependencia mutua y su interacción, nos encontramos con una serie de contradicciones.

El movimiento mismo es una contradicción. El cambio físico de lugar de un objeto sólo tiene sentido si admitimos que ese cuerpo está en un lugar y al mismo tiempo en otro lugar.

Con la vida pasa lo mismo. Es una contradicción entre "ser en cada momento uno mismo y otro diferente" (Engels, *Anti-Dúnnng*).

El ser vivo absorbe constantemente sustancias que le rodean, las asimila, y a la vez otras partes del cuerpo se desintegran y son expulsadas del mismo. En el mundo de la naturaleza orgánica ocurren también estas constantes transformaciones. Por ejemplo: una piedra se va desintegrando bajo la presión de los elementos; como consecuencia de esto, podemos decir que todas las cosas son constantemente ellas mismas y otras distintas en el mismo momento.

Por esto, el deseo de eliminar las contradicciones es el deseo de eliminar la realidad.

Transición de la cantidad a la calidad y viceversa.- La idea de cambio y de evolución se acepta hoy generalmente, pero las formas por las que los cambios se producen en la naturaleza y en la sociedad sólo han sido explicadas por la Dialéctica marxista. La visión, bastante común, de la evolución como desarrollo pacífico e ininterrumpido es; a la vez, parcial y falsa. En política, es la teoría gradualista del cambio social, la base teórica del reformismo.

Hegel desarrolló la idea de una *línea nodal* en la que en un punto definido, los aumentos o disminuciones puramente cuantitativos, dan lugar a un salto cualitativo: Por ejemplo en el caso del agua calentándose, donde el punto de ebullición y de

congelación son los puntos donde bajo una presión normal el salto a un nuevo estado tiene lugar y donde, por tanto, la cantidad se transforma en calidad.

Así, en el ejemplo citado, las transformaciones del agua (líquido) a vapor (gas) o hielo (sólido) no ocurre con una evaporación o congelación gradual, sino de repente, a una determinada temperatura (0°, 100°). El efecto acumulativo de los numerosos cambios de la velocidad de las moléculas produce eventualmente un cambio de estado (cantidad en calidad).

Se pueden poner miles de ejemplos, de todas las ramas de la ciencia, de la sociología e incluso de la vida cotidiana (por ejemplo, el punto en el que al añadir más sal cambia la sopa de algo exquisito en algo incomedible).

La línea nodal hegeliana de medir el cambio y la ley de transición de cantidad en calidad y viceversa, son de esencial importancia no sólo para la ciencia (donde como en otras leyes dialécticas, son usadas inconscientemente por los científicos que no son conscientemente dialécticos), sino sobre todo en un análisis de la historia, de la sociedad y del movimiento de la clase obrera.

Negación de la negación

"¿Qué es pues la negación de la negación? Es una ley muy general, y por ello mismo de efectos muy amplios e importantes, de desarrollo de la naturaleza, la historia y el pensamiento; una ley que, como hemos visto, se manifiesta en el mundo animal y vegetal, en la geología, en las matemáticas, en la historia, en la filosofía²."

Esta ley, cuyo funcionamiento en la naturaleza fue observada con mucha anterioridad a su redacción, fue elaborada por primera vez y, muy claramente por Hegel; quien dio un gran número de ejemplos concretos, que se reiteran en el *Anti-Düring*.

La ley de la negación de la negación se ocupa de la naturaleza del desarrollo a través de una serie de contradicciones que, aparentemente, anulan, niegan una

² Engels, *Anti-Düring*
Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante,

forma de existencia, un hecho o una teoría anterior, para posteriormente a su vez, ser también negadas. El movimiento, el cambio, el desarrollo... se mueven de esta manera, a través de una serie ininterrumpida de negaciones.

De todas formas, la negación en un sentido dialéctico no significa simplemente decir que no, porque en el estadio anterior es a la vez vencida y preservada. Negación, en este sentido, es a la vez un acto positivo y negativo.

Hegel da un ejemplo muy simple en su libro *Fenomenológica de la mente*: El capullo [de una flor] desaparece cuando los pétalos florecen y podríamos decir que la forma original es negada por la posterior; en el mismo sentido, cuando surge la fruta, la flor (pétalos, estambres...) puede ser explicada como una falsa forma de la existencia de la planta para que la fruta aparezca como su propia naturaleza en lugar de la flor. Estas etapas no son meramente autodiferenciadas, sino que se complementan las unas a las otras, siendo incompatibles las unas con las otras. Pero la actividad incesante inherente a su propia naturaleza hace que haya momentos de unidad orgánica en los que no simplemente se contradicen unas a otras, sino que son tan necesarias como las otras; y esta necesaria igualdad de todos los momentos, constituye por sí sola y, por tanto, la vida del proceso global".

En este proceso de auto anulación sin fin la desaparición de ciertas formas y la aparición de otras, un modelo que surge frecuentemente parece ser una simple repetición de formas, sucesos y teorías ya dejados atrás. Así, en una frase hecha, cuando dicen "la historia se repite a sí misma", los reaccionarios historiadores burgueses intentan probar que la historia misma no es nada más que una repetición del pasado sin ningún sentido; es decir, que la historia es un círculo sin fin.

La Dialéctica, por el contrario, separa dentro de esto que parecen repeticiones un desarrollo actual de lo inferior a lo superior, una evolución en la cual una forma se puede repetir a sí misma, pero a un nivel superior, enriquecida por los desarrollos anteriores.

Esto se puede ver aún más claro en el proceso de desarrollo de las ideas humanas. Hegel ya enseñaba como la filosofía se desarrollaba a través de contradicciones: una escuela del pensamiento negando la otra, pero absorbiendo simultáneamente las viejas teorías dentro de su propio sistema de pensamiento.

Lo mismo pasa con el desarrollo de la ciencia. Los alquimistas de la Edad Media intentaban encontrar la piedra filosofal que podría cambiar, decían, los metales normales en oro. Debido al bajo nivel de las fuerzas productivas, y a la falta de una verdadera técnica, estos tempranos intentos de transmutación de los elementos eran en realidad una fantasía utópica. Pero, en el proceso de estos vanos intentos, los alquimistas actuales descubrieron gran número de hechos válidos acerca del aparato químico y experimental que más tarde sirvió de base a la química moderna.

Con el ascenso del capitalismo, la industria y la técnica, la química llegó a ser una ciencia que rechazó estos intentos locos de transmutación de los elementos, que de esta manera fueron negados y rechazados. Sin embargo, todo lo que de válido y científico tenían los descubrimientos de la vieja- alquimia se guardaron en la nueva, que mantenía que los elementos eran inmutables y no podían ser transformados el uno por el otro.

El siglo XX ha contemplado la revolución de la ciencia y de la técnica con el descubrimiento de la física nuclear, por medio de la cual, hoy en día, un elemento puede ser transformado en otro. De hecho, teóricamente, sería posible transformar el cobre en oro en la actualidad, pero el proceso sería tan caro que no sé podría justificar económicamente.... Así, este particular proceso parece haber dado una vuelta completa:

- Transmutación de elementos.
- No transmutación de elementos.
- Transmutación de elementos.

Pero la refutación es sólo aparente. En realidad, la ciencia moderna, que en un sentido ha vuelto a la idea de los antiguos alquimistas, incluye dentro de sí misma

todos los enormes descubrimientos de los siglos XVIII y XIX en todo lo referente a la ciencia. Así, una generación se apoya en las espaldas de otra. Ideas que aparentemente han sido desacreditadas o negadas hacen su reaparición, pero a un nivel superior, enriquecidas por las nuevas experiencias y descubrimientos.

La dialéctica se basa en el determinismo. Aparentes accidentes nacen sólo como resultado de una más profunda necesidad.

Historiadores superficiales han escrito que la 1ª Guerra Mundial fue causada por el asesinato del príncipe de la corona. Francisco José 1, en Sarajevo. Para un marxista este suceso fue un accidente histórico, en el sentido de que este suceso casual sirvió de pretexto o catalizador para el conflicto mundial, que ya se había hecho inevitable por las contradicciones económicas, políticas y militares del imperialismo. Si el asesino hubiese errado, o si el príncipe nunca hubiera nacido, la guerra hubiese tenido lugar también en base a cualquier otro pretexto diplomático. La necesidad se hubiera expresado a través de un accidente diferente.

Todo lo que existe, existe por necesidad. Pero, de la misma forma, todo lo que existe está condenado a perecer, a ser transformado en otra cosa. Así, lo que es necesario en un momento y lugar se hace innecesario en otro. Todas las cosas contienen su opuesto, que está destinado a sustituirle y negarle. Esto es válido tanto para las cosas vivientes individuales, como para las sociedades.

Todo tipo de sociedad humana existe porque es necesaria en el momento dado en que se impone:

"Ninguna formación social desaparece antes de que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ella, y jamás aparecen nuevas y más altas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado en el seno de la propia sociedad antigua. Por eso, la humanidad se propone siempre únicamente los objetivos que puede alcanzar, pues, bien miradas las cosas, vemos siempre que estos objetivos sólo brotan cuando ya se dan, o por lo menos se están gestando las condiciones materiales para su realización".

También hay que conocer que cuando surge lo nuevo, no se destruye totalmente lo viejo, sino que se conserva algo de lo antiguo, es decir, todo un verdadero proceso selectivo, con lo cual se mantiene el desarrollo.

Estos preceptos sirven como referencia para indicar que con la dialéctica estamos cambiando una etapa en donde se reemplaza la parte manual de un trabajo administrativo y académico por la electrónica con la intervención de un programa informático, convirtiendo la cantidad de trabajo realizado por administrativos y docentes en calidad de atención al cliente y eficiencia en la labor de cada maestro.

1.5.2. Marco Pedagógico.

Como todo trabajo de investigación y ejecución, pedagógicamente vamos a trabajar con el constructivismo, que a continuación detallamos:

1.5.2.1. Enfoque Constructivista

Postner A., indica que el constructivismo: "Pone especial interés en la estructuración del conocimiento (construcción de nuevas ideas), en la evaluación de las nuevas ideas y en el aprendizaje como producto de la fuerza creadora del espíritu y de energía intelectual del alumno"³.

Con el nombre de constructivismo se denominan distintas corrientes surgidas en el arte, la filosofía, la psicología, la pedagogía y las ciencias sociales en general.

En Arte se denomina constructivismo a un movimiento artístico de origen ruso.

En filosofía de la Ciencia (epistemología) se denomina constructivismo a una corriente de pensamiento surgida a mediados del siglo XX, de la mano de investigadores de disciplinas muy diversas (psiquiatras, físicos, matemáticos,

³ Postner A., (1982). Pag. 74
Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

biólogos, etc.). Para el pensamiento constructivista, la realidad es una construcción hasta cierto punto "inventada" por quien la observa.

En Pedagogía el constructivismo es una corriente de la didáctica que para sus postulados didácticos supone una teoría del conocimiento constructivista.

La formalización de la teoría del Constructivismo se atribuye generalmente a Jean Piaget, que articuló los mecanismos por los cuales el conocimiento es interiorizado por el que aprende. Piaget sugirió que a través de procesos de acomodación y asimilación, los individuos construyen nuevos conocimientos a partir de las experiencias. La asimilación ocurre cuando las experiencias de los individuos se alinean con su representación interna del mundo. Asimilan la nueva experiencia en un marco ya existente. La acomodación es el proceso de reenmarcar su representación mental del mundo externo para adaptar nuevas experiencias. La acomodación se puede entender como el mecanismo por el cual el incidente conduce a aprender. Cuando actuamos con la expectativa de que el mundo funciona en una forma y no es cierto, fallamos a menudo. Acomodando esta nueva experiencia y rehaciendo nuestra idea de cómo funciona el mundo, aprendemos de cada experiencia. Es importante observar que el constructivismo en sí mismo no sugiere un modelo pedagógico determinado (se trata de un modelo pedagógico). De hecho, el constructivismo describe cómo sucede el aprendizaje, sin importar si el que aprende utiliza sus experiencias para entender una conferencia o intenta diseñar un aeroplano. En ambos casos, la teoría del constructivismo sugiere que construyen su conocimiento. El constructivismo como descripción del conocimiento humano se confunde a menudo con las corrientes pedagógicas que promueven el aprendizaje mediante la acción (las corrientes pedagógicas se justifican mediante la acción) buscar como afecta en la sociedad, de que sirve que estudiemos educación, en que nos va a beneficiar.

Este modelo de gestión tiene una concepción Constructivista socio-cultural y pedagógica del aprendizaje, su práctica depende de la naturaleza del aprendizaje específico que dan las experiencias educativas que tienen incidencia en el desarrollo personal del educando, quien sitúa su actividad mental en la base de los

procesos de su desarrollo individual. Además se construirán programas informático, tales como: matriculación e ingreso de notas, para que se optimice la atención a los estudiantes, padres de familia y comunidad educativa en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia Gral. Villamil, cantón Playas, provincia del Guayas, reforzando así, el espíritu de servicio a la calidad de educación en el Cantón, la provincia, El Ecuador y proyectarla al mundo.

1.5.3. Marco Teórico.

El sistema de trabajo en las empresas e instituciones educativas ha cambiado desde que apareció la informática y se la identificó como una ciencia que estudia el tratamiento automático de la información a través de medios electrónicos.

Ninguna otra ciencia ha inventado otra máquina que trate la información a una velocidad y precisión increíblemente grande, característica que le ha permitido proyectarse en los diferentes campos de la vida cotidiana del ser humano. En el área administrativa de una institución educativa fiscal de la parroquia Gral. Villamil, cantón Playas, este recurso se convierte en un valioso instrumento para realizar las tareas rutinarias.

Se nota la diferencia entre la utilización de un programa fabricado industrialmente, con aquellos que son diseñados en base a la investigación de la problemática en la que se encuentra inmersa una determinada área de organización empresarial. Al analizar algunos conceptos de diversos autores sobre sistemas, programas y lenguajes que facilitarán y ayudarán a organizar el tiempo de una forma automática y sistematizada, se advierte en ellos que existe cierto elemento en común, es decir, su idea principal es que los programas diseñados para que cumplan tareas específicas son los medios o recursos que proporcionan productividad y eficiencia entre el computador y el ser humano.

Para completar el estudio de los sistemas de control es indispensable incluir el análisis de su empleo en las oficinas, no basta saber crearlos, sino también es necesario conocer la forma en que deben utilizarlos tanto el programador como el

digitador. La elaboración de los programas no es tarea fácil, requieren de tiempo y esfuerzo, por eso se tiene que organizar el trabajo en equipo, para que se asuma con responsabilidad la buena marcha del mismo. Es conveniente elaborar previamente una lista de las acciones a cumplirse y seleccionar las necesidades adecuadamente. Con esto, se quiere dejar constancia que la calidad de servicio del área administrativa de una institución educativa es tarea y responsabilidad de todos, siendo ellos los generadores de su trabajo. Como consecuencia del uso de este recurso tecnológico, las actividades en la institución se centran en producir con rapidez y eficiencia los diferentes documentos que se generan en la misma.

Entre los materiales que van a manipular tenemos: computador, Impresora, papel, otros.

Computador u Ordenador

Característica

- Intel Pentium 3.2 GHZ. Dual Core.

Poder de Control

- Procesador Intel Pentium
- Memoria Ram DDR2. Bus 533 MHZ 1 GB.
- Disco duro Sata 7200 RPH 250 GB.
- DVD -RW
- Unidades para USB

Impresora.

Característica:

- Inyección a tinta.

1.5.3.1. Software.

Entre el software que se utilizara tenemos: S.O. Windows XP, Visual Basic, SQL, Crystal Report, Programas utilitarios.

1.5.3.1.1. Sistema operativo.

Windows xp o superior.

Un sistema operativo es el encargado de brindar al usuario de una forma amigable y sencilla de operar, interpretar, codificar y emitir las órdenes al procesador central para que éste realice las tareas necesarias y específicas. Es el instrumento indispensable para hacer de la computadora un objeto útil que nos facilite un conjunto de procedimientos manuales y automáticos, que permite a los usuarios compartir una instalación de computadoras eficazmente. Todas las aplicaciones que se ejecutan en un PC, ya sea un procesador de texto, una base de datos, una hoja de cálculo, etc., tienen algo en común. Para su ejecución necesita un programa que ponga a disposición una serie de importantes funciones como la presentación en pantalla, administración de la memoria y el acceso a los archivos⁴.

Un sistema operativo comprende la totalidad de programas necesarios para el panel de control de un computador. La funcionalidad, rendimiento y comodidad de su uso dependen del sistema de destino en que funcione. Las tareas de un sistema operativo son:

- Arranque del sistema.
- Control del hardware.
- Administración de la memoria física y lógica.
- Estabilidad y tolerancia de errores.
- Localización de sistema de error.
- Posibilidad de configurar una red con otros sistemas.

⁴ wikipedia.org/wiki/Windows_XP

- Puesta en funcionamiento de programa de utilidades.
- Ejecución de software de aplicación.
- Puesta en funcionamiento de una biblioteca de funciones para programadores.
- Protección de datos.

Según las exigencias, el funcionamiento de un sistema operativo puede configurarse de distintas formas.

1.5.3.1.2. Lenguajes de programación.

Los lenguajes de programación más utilizados son: Visual Basic, Visual Fox, Visual Fox Pro, visual java entre otros.

VISUAL BASIC.

Visual Basic es un lenguaje de programación desarrollado por Alan Cooper para Microsoft. El lenguaje de programación es un dialecto de BASIC, con importantes añadidos. Su primera versión fue presentada en 1991 con la intención de simplificar la programación utilizando un ambiente de desarrollo completamente gráfico que facilitara la creación de interfaces gráficas y en cierta medida también la programación misma. Desde el 2001 Microsoft ha propuesto abandonar el desarrollo basado en la API Win32 y pasar a trabajar sobre un framework o marco común de librerías independiente de la versión del sistema operativo, NET framework, a través de Visual Basic. NET (y otros lenguajes como C Sharp (C#) de fácil transición de código entre ellos) que presenta serias incompatibilidades con el código Visual Basic existente.

Visual Basic (Visual Studio) constituye un IDE (entorno de desarrollo integrado o en inglés Integrated Development Enviroment) que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código (programa donde se escribe el código fuente), un depurador (programa que corrige errores en el código fuente para que pueda ser bien compilado), un compilador (programa que traduce el código fuente a lenguaje de máquina), y un constructor de interfaz gráfica

o GUI (es una forma de programar en la que no es necesario escribir el código para la parte gráfica del programa, sino que se puede hacer de forma visual).

Las versiones de Visual Basic para Windows son muy conocidas, pero existe una versión de Microsoft Visual Basic 1.0 para MS - DOS (ediciones Profesional y Estándar) menos difundida y que data de 1992. Era un entorno que, aunque en modo texto, incluía un diseñador de formularios en el que se podían arrastrar y soltar distintos controles.

La última versión sólo para 16 bits, la 3.0, incluía ya una detallada biblioteca de componentes para toda clase de usos. Durante la transición de Windows 3.11 a Windows 95, apareció la versión 4.0, que podía generar programas de 16 y 32 bits a partir de un mismo código fuente, a costa de un gran aumento en el tamaño de los archivos "runtime" necesarios. Además, se sustituyen los controles VBX por los nuevos OCX. Con la versión 5.0, se implementó por primera vez la posibilidad de compilar a código nativo, obteniendo una mejora de rendimiento considerable. Tanto esta como la posterior 6.0 soportaban características propias de los lenguajes orientados a objetos, aunque careciendo de algunos ítems importantes como la herencia, el polimorfismo y la sobrecarga. La versión 6.0 continúa utilizándose masivamente.

Las versiones actuales de Visual Basic se basan en la plataforma .NET, que se desligan de las anteriores versiones.

Entre las ventajas de usar este lenguaje tenemos:

- Es un lenguaje RAD (Rapid Application Development). Desarrollo rápido de aplicaciones.
- Posee una curva de aprendizaje muy rápida.
- Integra el diseño e implementación de formularios de Windows.
- Permite usar con suma facilidad la plataforma de los sistemas Windows.
- El código en Visual Basic es fácilmente migrable a otros lenguajes.

Pero cuando usamos este lenguaje también vamos a encontrar los siguientes inconvenientes:

- Sin soporte de Microsoft desde el 4 de abril de 2008 (Pero el MSDN es muy completo).
- No es multiplataforma (Sin embargo se pueden usar emuladores e interpretes para correrlos en otras plataformas).
- Por defecto permite la programación sin declaración de variables. (que puede ser sencillamente corregida escribiendo la frase `Option Explicit` en el encabezado de cada formulario, en cuyo caso será menester declarar todas las variables a utilizar, lo que a la postre genera código más puro).
- No permite programación a bajo nivel ni incrustar secciones de código en ASM.
- Sólo permite el uso de funciones de librerías dinámicas (DLL) *stdcall*.
- Algunas funciones están indocumentadas (Sin embargo esto ocurre en muchos lenguajes).
- Es un lenguaje basado en objetos y no orientado a objetos.
- No maneja muy bien los apuntadores de memoria.
- No soporta tratamiento de procesos como parte del lenguaje.
- No incluye operadores de desplazamiento de bits como parte del lenguaje.
- No permite el manejo de memoria dinámica, punteros, etc. como parte del lenguaje.

- No avisa de ciertos errores o advertencias (se puede configurar el compilador para generar ejecutables sin los controladores de desbordamiento de enteros o las comprobaciones de límites en matrices entre otros, dejando así más de la mano del programador la tarea de controlar dichos errores).
- No tiene instrucciones de preprocesamiento.
- El tratamiento de mensajes de Windows es básico e indirecto.
- La gran gama de controles incorporados son, sin embargo en algunos casos, muy generales, lo que lleva a tener que reprogramar nuevos controles para una necesidad concreta de la aplicación. Esto cambia radicalmente en Visual Basic .NET donde es posible reprogramar y mejorar o reutilizar los controles existentes⁵.
- Los controles personalizados no mejoran la potencia de la API de Windows, y en determinados casos acudir a ésta será el único modo de conseguir el control personalizado deseado.

Existe un único entorno de desarrollo para Visual Basic, desarrollado por Microsoft:

- Microsoft Visual Basic x.0 para versiones desde la 1.0 hasta la 8.0, (con las diferencias entre las versiones desde la 1.0 (MS-DOS/Windows 3.1) hasta la 3.0 (16 bits, Windows 3.1) y las de la 4.0 (16/32 bits, Windows 3.1/95/NT) hasta la 6.0 (32 bits, Windows 9x/Me/NT/2000/XP/Vista)

1.5.3.1.3. Bases de Datos.

Access, Oracle y SQL

Las bases de datos son ampliamente utilizadas por las aplicaciones de gestión de

⁵ Monografias.com

datos. Una base de datos es un conjunto ordenado de registros cuyos datos están relacionados. Se encuentran bases de datos en los bancos, empresas de todo tipo, escuelas y muchas más... incluso nosotros disponemos de una agenda con los nombres, las direcciones, los teléfonos y demás datos que pudiese almacenarse con respecto a una persona.

Hay en el mercado varias aplicaciones que utilizan y gestionan bases de datos, quizá uno de los más populares sea Microsoft Access. Sin embargo este tipo de bases de datos, si bien permiten realizar muchas tareas de administración de base de datos, es muy abierto y no tiene especialización, por lo que a menudo se elaboran programas que utilicen bases de datos para un fin específico.

Microsoft Access utiliza un motor de base de datos llamado Jet y se pueden crear en Visual Basic aplicaciones que utilicen este mismo motor para operar sobre bases de datos.

SQL.

¿Qué es el SQL?

Hace algunos años, empezó a dar aparición un sistema de gestión de base de datos, que se ha convertido en un estándar en la gestión de datos. SQL son las iniciales de Structured Query Language, o sea Consultas mediante Lenguaje Estructurado.

Aunque este sistema de gestión de datos, debe estar disponible en aquellas máquinas donde deseemos trabajar bajo este lenguaje, la mayoría de los ordenadores ya tienen disponible dicho sistema de trabajo.

¿Para qué se usa?

En la gestión de datos, es necesario utilizar un lenguaje que sea fácil, sencillo en manejo y rápido. El SQL nos ofrece ampliamente dichas opciones mediante

consultas generales bajo determinados parámetros que nosotros le especificamos.

Es en realidad un selector de datos, que conecta con la base de datos que le indicamos y se mueve uno a otro por todos los registros de la base filtrando y analizando los datos para encontrar lo que nosotros le especificamos.

Tipos de SQL.

Cuando se habla de tipos de SQL, en realidad se habla de soporte de instrucciones.

El SQL es un lenguaje estructurado en instrucciones, que cumplen determinadas funciones dentro del propio lenguaje. El motivo de que estén o no soportadas algunas de esas instrucciones, depende del tipo de gestor de sql, que tengamos o que vayamos a usar. Dicho sistema de soporte de Sql, en realidad lo que nos ofrece es la gestión de una base de datos mediante Sql, a través de determinadas instrucciones, que puede o no que estén disponibles.

Para averiguar que instrucciones tenemos disponibles para la gestión de datos, deberemos ir a la ayuda del propio sistema que vayamos a usar y comprobar que instrucciones de Sql nos ofrece.

Cuando se habla de Sistema o gestor de Sql, se refiere a qué sistema o lenguaje de programación se va a usar, desde Visual Basic, C++, Delphi, etc.

Cada uno de ellos y otros muchos, soportan el Sql, en determinadas instrucciones, que pueden ser todas las del propio sql o solo algunas de ellas.

Es por esto por lo que debemos consultar la ayuda técnica antes de programar un sistema basado en sql, pues puede que estemos intentando usar instrucciones de sql que no nos permite por que no estén soportadas, y ello nos daría errores.

CONSEJOS PARA ESCRIBIR MANDATOS EN SQL.

He aquí una serie de consejos (a veces normas), que hay que tener en cuenta a la hora de escribir mandatos SQL en nuestras aplicaciones en visual basic:

1. Un mandato en SQL se expresa en una cadena de caracteres o String.
2. Dicho mandato se puede escribir en la propiedad RecordSource de un control Data, con el fin de crear una consulta en la interfaz.
3. Los nombres de los campos especificados (y de las tablas), que contengan más de una palabra, han de encerrarse entre corchetes ([nombre]). Como norma general, se suelen escribir siempre entre corchetes.
4. Para especificar un determinado campo de una determinada tabla, se ha de escribir primero el nombre de la tabla, un punto y, a continuación, el nombre del campo (nombre_tabla.nombre_campo).
5. Al especificar una expresión de búsqueda, si ésta se refiere a una expresión de caracteres, éstos han de encerrarse entre comillas, normalmente simples ('expresión_a_buscar').
6. Para especificar una fecha en una búsqueda, ésta debe encerrarse entre almohadillas o pragmas (#fecha#).
7. Si se utiliza la propiedad RecordSource del control Data, para crear nuestras consultas en SQL, tras introducir el mandato SQL (siempre como una expresión de cadena) es necesario refrescar el control Data (control_data.Refresh).

PROGRAMACIÓN SQL DESDE EL CONTROL DATA.

Gracias al control 'Data' podremos hacer nuestros primeros pinitos en SQL. Lo primero que hay que tener en cuenta es que la consulta realizada en SQL posea los

mismos campos que la interfaz diseñada, y que los controles encargados de mostrar o modificar la base de datos, estén perfectamente vinculados al control Data.

Por ejemplo: realizamos una ficha de 'clientes', por lo que diseñamos una interfaz con diversas Text Box vinculadas a un control Data que contendrá los datos. Estas Text Box se vinculan gracias a las propiedades 'DataSource' y 'DataField'. La propiedad 'DataSource' corresponde a la fuente de los datos, en este caso, el nombre del control 'Data'. En la propiedad 'DataField' se especifica el nombre del campo a tratar por cada Text Box ('nombre', 'dirección', 'nif', 'teléfono', etc.). Por otro lado, en la propiedad 'DatabaseName' del control 'Data', se ha de especificar la ruta completa de la base de datos (fichero .MDB), y la propiedad 'RecordSource' se reservará para indicar, en una cadena o String, el mandato en SQL correspondiente cuando sea necesario.

Siguiendo con este ejemplo, esta ficha se reservará para consultas determinadas, y la Form será mostrada desde una Form anterior, desde la que se establece las condiciones de la consulta ('que sean de Madrid', 'que hayan nacido antes de 1960', 'que habiten en Peñaranda de Bracamonte', etc.). Se podría crear una variable de tipo String en un módulo, e insertar el mandato en SQL correspondiente antes de llamar a la ficha. Al llamar a la ficha, la Form correspondiente tendrá un evento Load, donde se insertará un código parecido a éste:

```
control_data.RecordSource=variable_SQL.  
control_data.Refresh.
```

Obviamente, dependiendo del caso, la programación se hará diferente. Pero la norma común es crear una interfaz en concreto, con unos campos concretos y, cuando sea necesario, establecer como valor de la propiedad 'RecordSource' el mandato en SQL, y refrescar el control Data correspondiente. De esta manera, el control Data contendrá el resultado de la consulta.

Otras de las innovaciones que tenemos los maestros para tomarla, son las tic's, que han llegado como tabla salvadora para la comunicación entre profesores,

estudiantes, padres de familias y comunidad, tanto para el proceso educativo como para la administración de una Institución cuyo fin es el de educar a niños y jóvenes de las diferentes localidades del planeta⁶.

1.5.3.2. El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo

Esta emergente sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura.

En este marco, Aviram (2002) identifica tres posibles reacciones de los centros docentes para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural:

- **Escenario tecnócrata.** Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el curriculum para que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender SOBRE las TIC) y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender DE las TIC).
- **Escenario reformista.** Se dan los tres niveles de integración de las TIC que apuntan José María Martín Patiño, Jesús Beltrán Llera y Luz Pérez (2003): los dos anteriores (aprender SOBRE las TIC y aprender DE las TIC) y además se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje

⁶ Monografias.com

constructivistas que contemplan el uso de las TIC como instrumento cognitivo (aprender CON las TIC) y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas. "Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación (...) deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender" (Beltrán Llera).

- **Escenario holístico:** los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos. Como indica Joan Majó (2003) "la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar⁷".

1.5.3.3. Las tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga que cuenta esta realidad.

Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso.

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que intentar participar en la generación de esa cultura. Es ésta la gran oportunidad, que presenta dos facetas:

⁷ Aviram (2002)
Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

- Integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza.
- Ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida

El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa. No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la Informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivos que sea posible desde el punto de vista metodológico.

Llegar a hacer bien este cometido es muy difícil. Requiere un gran esfuerzo de cada profesor implicado y un trabajo importante de planificación y coordinación del equipo de profesores. Aunque es un trabajo muy motivador, surgen tareas por doquier, tales como la preparación de materiales adecuados para el alumno, porque no suele haber textos ni productos educativos adecuados para este tipo de enseñanzas. Tenemos la oportunidad de cubrir esa necesidad. Se trata de crear una enseñanza de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados. Las discusiones que se han venido manteniendo por los distintos grupos de trabajo interesados en el tema se enfocaron en dos posiciones. Una consiste en incluir asignaturas de Informática en los planes de estudio y la segunda en modificar las materias convencionales teniendo en cuenta la presencia de las TIC. Actualmente se piensa que ambas posturas han de ser tomadas en consideración y no se contraponen.

De cualquier forma, es fundamental para introducir la informática en la escuela, la sensibilización e iniciación de los profesores a la informática, sobre todo cuando se quiere introducir por áreas (como contenido curricular y como medio didáctico). Por lo tanto, los programas dirigidos a la formación de los profesores en el uso educativo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación deben proponerse como objetivos:

- Contribuir a la actualización del Sistema Educativo que una sociedad fuertemente influida por las nuevas tecnologías demanda.
- Facilitar a los profesores la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular.
- Adquirir una visión global sobre la integración de las nuevas tecnologías en el currículum, analizando las modificaciones que sufren sus diferentes elementos: contenidos, metodología, evaluación, etc.
- Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, consideramos que hay que buscar las oportunidades de ayuda o de mejora en la Educación explorando las posibilidades educativas de las TIC sobre el terreno; es decir, en todos los entornos y circunstancias que la realidad presenta.

1.5.3.4. El empleo de las tecnologías de información y comunicación

Otro referente de alta significación de la proyección de la nueva Escuela es el empleo de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), dentro del proceso administrativo y educativo, es decir, de videos, televisión, computadoras, Internet, aulas virtuales, simuladores y otras alternativas que apoyan la administración de los establecimientos y la

enseñanza y el aprendizaje en procesos como:

- Búsqueda de información con inmediatez;
- Visualización de lugares, hechos y procesos para darle mayor objetividad al contenido de estudio;
- Simulación de procesos o situaciones de la realidad;
- Participación en juegos didácticos que contribuyan de forma lúdica a profundizar en el aprendizaje;
- Evaluación de los resultados del aprendizaje⁸.

En toda Institución Educativa se debe tener departamentos con infraestructura de punta como software y hardware para realizar en forma óptima su trabajo. También en las precisiones de la enseñanza y el aprendizaje, dentro de la estructura curricular desarrollada, se hacen sugerencias sobre los momentos y las condicionantes para el empleo de las TIC, pero los docentes las aplicarán en los momentos que consideren necesario y siempre y cuando dispongan de lo indispensable para hacerlo.

1.5.4. Marco Legal.

Este proyecto tiene como marco legal, la Constitución de República, la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe y la Ley de Educación Superior en los siguientes artículos:

- **Constitución Política de la República del Ecuador.**

Título II: Derechos. Sección V de la Educación.

⁸ Actualización de la Reforma curricular

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente. Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones. El aprendizaje se desarrollará de forma escolarizada y no escolarizada. La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

Título VII: Régimen del buen vivir. Sección I Educación.

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los

saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

Título VII: Régimen del buen vivir. Sección VIII Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales.

Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.
2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para
3. así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.
4. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.
5. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.
6. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley.

**Ley Orgánica General de la Educación Intercultural Bilingüe. Capítulo segundo
De las obligaciones del estado respecto del Derecho a la Educación**

Art. 6.- Obligaciones.-

Lit. m. Propiciar la investigación científica, tecnológica y la innovación, la creación artística, la práctica del deporte, la protección y conservación del patrimonio cultural, natural y del medio ambiente, y la diversidad cultural y lingüística;

• **Ley Orgánica de Educación Superior. Capítulo II. Fines de la Educación Superior.**

Art. 8.- Serán Fines de la Educación Superior.- La educación superior tendrá los siguientes fines:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
- b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico;
- c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional;
- d) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social;
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;
- g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico; y,
- h) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.

Art. 9.- La educación superior y el buen vivir.- La educación superior es condición indispensable para la construcción del derecho del buen vivir,

en el marco de la interculturalidad, del respeto a la diversidad y la convivencia armónica con la naturaleza.

- **Ley Orgánica de Educación Superior. Capítulo 1. De las instituciones de educación Superior**

Art. 160.- Fines de las Universidades y Escuelas Politécnicas.- Corresponde a las universidades y escuelas politécnicas producir propuestas y planteamientos para buscar la solución de los problemas del país; propiciar el diálogo entre las culturas nacionales y de éstas con la cultura universal; la difusión y el fortalecimiento de sus valores en la sociedad ecuatoriana; la formación profesional, técnica y científica de sus estudiantes, profesores o profesoras e investigadores o investigadoras, contribuyendo al logro de una sociedad más justa, equitativa y solidaria, en colaboración con los organismos del Estado y la sociedad.

1.5.5. Marco conceptual.

ACTITUD.- Desde el año 2010 en adelante, (tener) actitud se remite al atributo básico para asumir algún cargo en el campo educativo, con prescindencia de estudios formales en pedagogía. Constituye la capacidad compleja de la autoridad educativa de turno para pararse frente a un grupo de docentes y convencerlos de que la educación es lo más importante para los chilenos de hoy, movilizand: a) información vigente; b) coherencia argumentativa; c) nulo déficit atencional para soslayar las pifias; y, d) autovaloración personal y social.

ACTUALIZAR (UPDATE).- Modificar datos en un archivo o base de datos.

ADMINISTRACIÓN.- s un proceso muy particular consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución, y control, desempeñadas para determinar y alcanzar los objetivos señalados con el uso de seres humanos y otros recursos.

ALGORITMO.- (del griego y latín, *dixit algorithmus* y éste a su vez del matemático persa Al Juarismi) Es un conjunto preescrito de instrucciones o reglas bien

definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba realizar dicha actividad. Dado un estado inicial y una entrada, siguiendo los pasos sucesivos se llega a un estado final y se obtiene una solución. Los algoritmos son el objeto de estudio de la algoritmia.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.- Método de análisis de costos y beneficios que permite evaluar el modo en que las variaciones de las condiciones de la oferta y la demanda, los riesgos o los precios, o situaciones hipotéticas podrían afectar a los resultados del proyecto.

ARCHIVO.- Colección de registros relacionados.

BASE DE DATOS.- Gran conjunto de tablas de datos relacionadas y organizadas especialmente para que una computadora pueda realizar búsquedas y obtener información con rapidez.

CALIDAD.- Término altamente valorado en escenarios posmodernos que alude a lo bueno, a lo deseado, a lo mejor de un proceso, una persona o una cultura. En el plano educativo calidad es sinónimo de medir cognitivamente e instrumentalmente el rendimiento escolar y se ilustra con la asignación estigmatizadora de banderitas de colores en un plano del Gran Santiago, frente a los colegios que concentran más o menos estudiantes de nivel socioeconómico alto, medio o bajo, según corresponda.

CAMPO.- Unidad física de datos que ocupa uno o más bytes. Una colección de campos forma un registro. Un campo define una unidad de datos en un documento fuente, pantalla o informe. Ejemplos de campos son: Nombre, Dirección, Cantidad, e Importe por pagar, etc. El campo es el común denominador entre el usuario y el computador. Cuando se consulta y actualiza interactivamente una base de datos, se hace referencia a los datos por el nombre del campo.

CARÁCTER.- Una sola letra, dígito o símbolo especial como un punto decimal o una coma. Sistema de codificación para abreviar datos.

CLASIFICAR (SORT). Reordenar datos en una nueva secuencia las capacidades de clasificación se proveen dentro del sistema operativo y de muchos programas de aplicación, como procesadores de palabras.

CLIENTE.- Un cliente es el programa, equipo o usuario que realiza alguna solicitud en una red o relación cliente/servidor.

CÓDIGO.- Conjunto de símbolos de máquina que representan datos o instrucciones para escribir un programa en lenguaje de alto nivel, puede activar una serie de instrucciones para codificar con fines de seguridad.

CÓDIGO ABIERTO.- Cualquier programa cuyo código fuente pueden utilizar o modificar los usuarios o programadores según estimen oportuno, y que suele ser gratuito.

CÓDIGO FUENTE.- Se compone de instrucciones de programación creadas por un programador en un lenguaje de programación determinado. Estos archivos posteriormente se compilan (se traducen a lenguaje máquina).

CÓDIGO OBJETO.- Código informático resultante tras procesar un código fuente y convertirlo en lenguaje máquina. Se trata del formato en que se comercializa la mayor parte de los programas informáticos.

CONCEPTO.- Elaboración o representación de ideas generales abstractas que se obtienen a partir de la consideración de determinados aspectos de los objetos, hechos, símbolos, fenómenos, etc. que poseen ciertas características comunes. Permiten, por tanto, organizar la realidad y poder predecirla. Los conceptos constituyen un contenido de aprendizaje, presente en el currículo prescriptivo.

En esta misma categoría, el currículo incluye otros elementos del conocimiento, con un valor complementario muy importante y estrechamente vinculados a los conceptos: datos, hechos y principios.

Los datos y los hechos se diferencian de los conceptos por no tener el mismo valor estructurante en el conocimiento, y por el hecho de que su adecuada recuperación exige fidelidad máxima respecto del original.

CONOCIMIENTO.- Suele entenderse como:

1. Hechos, o datos de información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto u objeto de la realidad.
2. Lo que se adquiere como información relativa a un campo determinado o a la totalidad del universo.
3. Conciencia o familiaridad adquirida por la experiencia de un hecho o situación.
4. Incluye el "saber qué" (know what), el "saber cómo" (know how) y el "saber dónde" (know where).

No existe una única definición de "Conocimiento". Sin embargo existen muchas perspectivas desde las que se puede considerar el conocimiento, siendo un problema histórico de la reflexión filosófica y de la ciencia la consideración de su función y fundamento.

CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.- Es una aproximación crítica a la realidad apoyándose en el método científico que, fundamentalmente, trata de percibir y explicar desde lo esencial hasta lo más prosaico, el porqué de las cosas y su devenir, o al menos tiende a este fin.

CODIFICADOR-CODER.- Programador principiante o entrenamiento que escribe programas simples o el código para programar más extensos que fueron diseñados por otra persona. Persona que asigna códigos especiales a los datos.

CONSULTA. – Diseño de un sistema que ayudan a generar información detallada durante el proceso de desarrollo de un sistema.

CONSTRUCTIVISMO.- Concepción del aprendizaje que sustenta buena parte de las actuales reformas educativas. Tiene el mérito de ser la única teoría que todos dicen valorar y promover, pero que pocos demuestran en sus prácticas educativas y de gestión académica, entre otros motivos porque supone renuncia al conductismo, valoración de la subjetividad y respeto a las diferencias de los niños y niñas, todo ello, perfectamente despreciado por asesores educativos tanto de izquierda como de derecha.

DATOS.- Cualquier forma de información bien sea en papel o en forma electrónica, se refiere a campos de datos, registros, archivos, y bases de datos, documentos de procesamiento de textos, imágenes de gráficas con trama vectoriales, y voz y video codificados en forma digital.

DIDÁCTICA (del griego *didaktike*, "enseñar").- Es la disciplina científico-pedagógica que tiene como objeto de estudio los procesos y elementos existentes en la enseñanza y el aprendizaje.

DISCO DURO.- Medio de almacenamiento más utilizado en informática. Es un disco magnético fijo (no extraíble) situado en el interior de las computadoras.

EDUCACIÓN (del latín *educere* "guiar, conducir" o *educare* "formar, instruir").- Puede definirse como:

- El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, pues está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.
- El proceso de vinculación y concienciación cultural, moral y conductual. Así, a través de la educación, las nuevas generaciones asimilan y aprenden los

conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

- Proceso de socialización formal de los individuos de una sociedad.
- La educación se comparte entre las personas por medio de nuestras ideas, cultura, conocimientos, etc. respetando siempre a los demás. Ésta no siempre se da en el aula.

EPISTEMOLOGÍA (del griego *ἐπιστήμη* (*episteme*), "conocimiento", y *λόγος* (*logos*), "teoría").- Es la rama de la filosofía cuyo objeto de estudio es el conocimiento científico. La epistemología, como teoría del conocimiento, se ocupa de problemas tales como las circunstancias históricas, psicológicas y sociológicas que llevan a su obtención, y los criterios por los cuales se le justifica o invalida. Es de reciente creación, ya que el objeto al que ella se refiere es también de reciente aparición.

ESCUELA NUEVA.- Establecimiento recientemente creado por uno o más empresarios-sostenedores. Alguna vez representó una postura pedagógica que cuestionaba la escuela tradicional y autoritaria, proponiendo un rol distinto, reflexivo y activo por parte del profesor y del alumno. Con todo, estudios recientes demuestran que esta postura jamás se plasmó en alguna política pública visible, estable o coherente para la educación pública en los últimos 30 años.

GESTIÓN.- Acción de gestionar. Por gestión se entiende, en un sentido absolutamente amplio, todo aquello que el ser humano debe hacer o emprender, sea bien o mal hecho, sea moralmente bueno o malo. En política pública se habla de "un problema de gestión" para nombrar aquello que no funciona según lo deseado. En la actualidad la noción de gestión ha venido a reemplazar las nociones tradicionales de pensar y de discernir éticamente sobre la educación, llegando a constituir uno de los ítemes más altos del presupuesto educativo nacional.

HARDWARE.- Corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y

mecánicos; sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente al soporte lógico e intangible que es llamado software. El término proviene del inglés y es definido por la RAE como el "Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora". Sin embargo, el término, aunque es lo más común, no necesariamente se aplica a una computadora tal como se la conoce, así por ejemplo, un robot también posee hardware (y software).

HOJA DE CÁLCULO.- Programa informático, como Microsoft Excel, que permite la manipulación de datos numéricos organizados en tablas y bases de datos y que también puede generar fácilmente gráficos de gran utilidad.

HOLÍSTICO (de holismo).- Doctrina que propugna la concepción de cada realidad como un todo distinto de la suma de partes que lo componen.

IDE (*Integrated Development Environment*) entorno de desarrollo integrado.- Es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica GUI. Los IDEs pueden ser aplicaciones por sí solas o pueden ser parte de aplicaciones existentes. El lenguaje Visual Basic, por ejemplo, puede ser usado dentro de las aplicaciones de Microsoft Office, lo que hace posible escribir sentencias Visual Basic en forma de macros para Microsoft Word.

INDICE-INDEX.- En administración de datos, métodos más comunes para llevar un seguimiento de los datos en disco. Los índices son listados de directorios que mantiene el sistema operativo.

INNOVACIÓN.- Esfuerzo deliberado de cambio de la realidad a partir de la capacidad creativa de las personas y los pueblos, cuyo único fin debe ser en la actualidad generar negocios, rentabilidad, productividad, empleabilidad y eficiencia. Así entendida, la innovación representa un indicador potente y universal de la calidad de la educación y un avance en las mediciones de crecimiento al comparar entre países desarrollados y no desarrollados.

INTERFAZ.- Conexión e interacción entre hardware, software y el usuario. Las interfaces de hardware son los conectores, zócalos y cables que transforman las señales eléctricas en un orden prescrito. Las interfaces de software o programación son los lenguajes, códigos y mensajes que utilizan los programas para comunicarse entre sí y con el hardware.

INTERNET.- Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

INVESTIGACIÓN.- Se refiere a todo aquel ejercicio intelectual que implique construcción de conocimientos, datos o información sobre un aspecto de la realidad, generalmente a partir del uso del método científico. En la relación entre política pública educativa e investigación (científica), se entiende en los países desarrollados que la primera se levanta a partir de la segunda; en los países como el nuestro, la relación es inversa, lo que explicaría la obvedad y homogeneidad de marcos teóricos, métodos y resultados científicos obtenidos.

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.- Es un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Es utilizado para controlar el comportamiento físico y lógico de una máquina.

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.- Es un idioma artificial diseñado para expresar computaciones que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se

depura, se compila y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación.

LENGUAJE MÁQUINA.- Conjunto de instrucciones que puede interpretar una computadora.

LINK. (Unión, vínculo, enlace).- En administración de base de datos, puntero incluido en un registro que se refiere a datos o a la posición de datos en otro registro.

MICROSOFT CORPORATION.- Es una empresa multinacional estadounidense, fundada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen. Dedicada al sector de la informática, con sede en Redmond, Washington, Estados Unidos. Microsoft desarrolla, fabrica, licencia y produce software y equipos electrónicos. Siendo sus productos más usados el sistema operativo Microsoft Windows y la suite Microsoft Office, los cuales tienen una importante posición entre los ordenadores personales.

MEMORIA.- En psicología cognitiva, la memoria es la capacidad para archivar y evocar información previamente aprendida.

MENÚ.- Lista de opciones y comandos disponibles en pantalla.

MODELO CIENTÍFICO.- Es una representación abstracta, conceptual, gráfica o visual (ver, por ejemplo: mapa conceptual), física, matemática, de fenómenos, sistemas o procesos a fin de analizar, describir, explicar, simular - en general, explorar, controlar y predecir- esos fenómenos o procesos. Un modelo permite determinar un resultado final o output a partir de unos datos de entrada o inputs. Se considera que la creación de un modelo es una parte esencial de toda actividad científica.

MÓDEM.- Dispositivo que convierte las señales de una computadora a un formato compatible con una línea telefónica para transmitir las a otro equipo.

PARADIGMA.- Es un concepto de opciones de científica, religiosa u otro contexto epistemológico. El concepto fue originalmente específico de la gramática; en 1900 el diccionario Merriam-Webster definía su uso solamente en tal contexto, o en retórica para referirse a una parábola o a una fábula. En lingüística, Ferdinand de Saussure ha usado paradigma para referirse a una clase de elementos con similitudes. El término tiene también una concepción en el campo de la psicología refiriéndose a acepciones de ideas, pensamientos, creencias incorporadas generalmente durante nuestra primera etapa de vida que se aceptan como verdaderas o falsas sin ponerlas a prueba de un nuevo análisis.

PEDAGOGÍA.- Es el conjunto de saberes sobre la educación, en tanto fenómeno específicamente humano y típicamente social. Se trata de una ciencia aplicada de carácter psicosocial, cuyo objeto de estudio es la educación.

PLATAFORMA.- En informática, una plataforma es un sistema informático subyacente en el que se pueden ejecutar programas informáticos. Se compone de *hardware*, lenguaje de programación informática y un sistema operativo.

PROFESOR.- Persona que dedica voluntariamente su existencia a educar, destacando por ser la única profesión que absorbe la mente, el cuerpo y el espíritu de la persona por los siete días de la semana. En política pública, se refiere al factor mayormente aludido por parte del Estado para explicar los malos resultados en las mediciones internacionales de calidad educativa. En la última década, el factor explicativo de la formación universitaria ha venido a competir fuertemente con la variable profesorado. Ambos factores, afortunadamente, han dejado atrás la preocupación setentera por el tipo de sociedad y de desarrollo que ostenta el país.

PROGRAMA.- Conjunto de instrucciones en secuencia lógica escritas en un lenguaje de programación regida por normas, creadas con la finalidad de ser un vínculo entre el usuario y el computador.

PROGRAMA INFORMÁTICO.- Es un conjunto de instrucciones que una vez ejecutadas realizarán una o varias tareas en una computadora. Sin programas, estas

máquinas no pueden funcionar. Al conjunto general de programas, se le denomina software, que más genéricamente se refiere al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital.

PROGRAMACIÓN.- Es un proceso por el cual se escribe (en un lenguaje de programación), se prueba, se depura y se mantiene el código fuente de un programa informático. Dentro de la informática, los programas son los elementos que forman el software, que es el conjunto de las instrucciones que ejecuta el hardware de una computadora para realizar una tarea determinada. Por lo tanto, la programación es una de las principales áreas dentro de la informática.

PROYECTO DE INFORMATIZACIÓN O COMPUTARIZACIÓN.- Amplio conjunto de tareas que requieren un esfuerzo y una planificación coordinados, y que se refiere a la implantación de una o más tecnologías informáticas.

RAD (Rapid Application Development).- Desarrollo rápido de aplicaciones.- es un proceso de desarrollo de software, desarrollado inicialmente por James Martín en 1980. El método comprende el desarrollo iterativo, la construcción de prototipos y el uso de utilidades CASE (Computer Aided Software Engineering). Tradicionalmente, el desarrollo rápido de aplicaciones tiende a englobar también la usabilidad, utilidad y la rapidez de ejecución.

REALIDAD (del latín *realitas* y éste de *res*, «cosa»).- Es el término lingüístico que expresa el concepto abstracto de lo real. En general, las terminaciones con el sufijo *-idad* significan una cualidad o propiedad que se realiza, se hace real, en un individuo concreto.

La realidad en abstracto puede referirse al conjunto de todo lo que es real; lo que plantea las siguientes cuestiones:

- Si es solo un mero concepto: dicho concepto representaría como significado un conjunto de individuos que, como clase natural se reúne en un Todo Lógico como una clase lógica. *Realidad, en este caso, sería una idea, no algo real.*

- Si es algo real: sería entonces lo que hace posible cualquier otra realidad; en ese caso es un *Ens Realissimum*; suma realidad como principio y causa de todas las realidades concretas, y ha de ser infinito pues no puede tener determinación alguna que le haga ser algo concreto y determinado por un concepto.
- Si es solo una palabra de un lenguaje analógico que cómoda y metafóricamente facilita el ámbito de nuestra comunicación mediante el lenguaje. En cuyo caso no sería más que una convención cultural.

La realidad en concreto, lo real, es aquello que posee alguna cualidad que lo hace realidad, es decir ser algo real. Suele identificarse con la existencia y ésta, a veces, con la percepción en la experiencia.

REGISTRO.- Pequeño circuito de computador de alta velocidad que almacena valores de operaciones internas, como dirección que se esta ejecutando y los datos se están procesando.

SERVIDOR.- Una computadora de una red destinada a proporcionar servicios (acceso a archivos o a equipos auxiliares compartidos, como impresoras, o el direccionamiento del correo electrónico) a otros equipos de la red.

SIGNIFICADO.- En relación al signo lingüístico, según Saussure, es el contenido mental que le es dado a este signo lingüístico. Es el concepto o idea que se asocia al signo en todo tipo de comunicación, como es el contenido mental. Éste depende de cada persona, ya que cada una le asigna un valor mental al significado, pero por convención este significado debe ser igual para realizar una comunicación óptima.

SISTEMA.- Grupo de componentes relacionados que interactúan para realizar una tarea.

SISTEMA.- Programas que se utilizan para controlar el computador y ejecutar programas de aplicación. Incluye sistemas operativos, monitores, programas de

control de redes, sistemas operativos de redes y administración de bases de datos.

SISTEMA OPERATIVO.- Es un software de sistema, es decir, un conjunto de programas de computación destinados a realizar muchas tareas entre las que destaca la administración de los dispositivos periféricos.

SOCIEDAD.- Es el conjunto de individuos que interaccionan entre sí y comparten ciertos rasgos culturales esenciales, cooperando para alcanzar metas comunes.

SOFTWARE.- Es el equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware.

SOFTWARE DE APLICACIÓN.- En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos).

SOFTWARE DE SISTEMA.- Es denominado también software de base, consiste en programas informáticos que sirven para controlar e interactuar con el sistema operativo, proporcionando control sobre el hardware y dando soporte a otros programas; en contraposición del llamado software de aplicación. Como ejemplos cabe mencionar a las bibliotecas como por ejemplo OpenGL para la aceleración gráfica, PNG para el sistema gráfico o demonios que controlan la temperatura, la velocidad del disco duro, como hdparm, o la frecuencia del procesador como cpudyn.

TABLA.- Conjunto de campos adyacentes. En administración de bases de datos relacionales, lo mismo que un archivo, un conjunto de registros.

TECNOLOGÍA.- Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

TEORÍA.- Es un sistema lógico-deductivo constituido por un conjunto de hipótesis o asunciones, un campo de aplicación (de lo que trata la teoría, el conjunto de cosas que explica) y algunas reglas que permitan extraer consecuencias de las hipótesis y asunciones de la teoría. En general las teorías sirven para confeccionar modelos científicos que interpreten un conjunto amplio de observaciones, en función de los axiomas, asunciones y postulados, de la teoría.

TIC. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.- Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos.

Las TIC tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

TCP/IP.- La familia de protocolos de Internet es un conjunto de protocolos de red en la que se basa Internet y que permiten la transmisión de datos entre redes de computadoras. En ocasiones se le denomina conjunto de protocolos TCP/IP, en referencia a los dos protocolos más importantes que la componen

TRABAJO EN EQUIPO.- Es el esfuerzo cooperativo que realiza un grupo pequeño para alcanzar los objetivos planteados. Supone confianza, diálogo, colaboración, división del trabajo, metas claras, valoración de las ideas nuevas independiente de quien las propone, pluralismo, entre otras condiciones mínimas.

TUTOR.-

Se denomina tutor al educador preparado para desempeñar tareas de acompañamiento individual y de consejería dentro de la escuela. Sus tareas

principales son la orientación profesional, el asesoramiento sistemático, la intervención psicopedagógica, la mediación en problemas personales y sociales.

UNIDAD DE DISCO.- Dispositivo que accede a los datos contenidos en un disquete extraíble o en un disco zip de gran capacidad.

USUARIO.- Individuo que interactúa en el computador a nivel de una aplicación.

VARIABLE.- Son estructuras de datos que, como su nombre indica, pueden cambiar de contenido a lo largo de la ejecución de un programa. Una variable corresponde a un área reservada en la memoria principal del ordenador pudiendo ser de longitud:

- **Fija.-** Cuando el tamaño de la misma no variará a lo largo de la ejecución del programa. Todas las variables, sean del tipo que sean tienen longitud fija, salvo algunas excepciones como las colecciones de otras variables (arrays) o las cadenas.
- **Variable.-** Cuando el tamaño de la misma puede variar a lo largo de la ejecución. Típicamente colecciones de datos.

Estructura que contiene datos y que recibe un solo nombre dado por el programador.

VISUAL BASIC es un lenguaje de programación dirigido por eventos, desarrollado por el alemán Alan Cooper para Microsoft. Este lenguaje de programación es un dialecto de BASIC, con importantes agregados. Su primera versión fue presentada en 1991, con la intención de simplificar la programación utilizando un ambiente de desarrollo completamente gráfico que facilitara la creación de interfaces gráficas y, en cierta medida, también la programación misma.

VISUAL BASIC .NET (VB.NET). - Es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es compatible hacia atrás con

Visual Basic, cosa que causó gran división en la comunidad de desarrolladores de Visual Basic.

1.6. Formulación de la hipótesis.

1.6.1. Hipótesis general.

El diseño del programa informático de matriculación y registro de calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", contribuirá a optimizar el proceso de atención a los padres de familia y profesores.

1.6.2. Hipótesis particulares.

- La falta de un programa informático para matriculación y registro de calificaciones de los estudiantes que se educan en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" incide en la calidad de atención al cliente.
- El almacenamiento de datos en forma magnética permitirá agilizar el proceso de matriculación en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá".
- El registro de calificaciones de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" a través de un sistema informático reducirá el trabajo de los/as docentes.
- La socialización del manejo del programa informático para matriculación y registro de calificaciones de los estudiantes que se educan en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" incidirá en el uso correcto del mismo.

1.6.3. Variables.

Las variables se refieren a propiedades de la realidad cuyos valores varían, es decir, su idea contraria son las propiedades constantes de cierto fenómeno. Las variables en la investigación representan un concepto de vital importancia dentro de un

proyecto. En un diseño experimental, la hipótesis plantea que los cambios en una o más de las variables independientes generarán cambios en una o más de las variables dependientes.

Como variables Independientes y dependientes podemos anotar:

Variables Independientes	Variables Dependiente	Indicadores
Almacenar datos en forma magnética.	Datos fáciles de encontrar.	Lo que particulariza el almacenamiento de datos en forma magnéticas es que son fáciles de encontrar.
Diseño de programa para matriculación.	Padres de familia atendidos con calidad.	Lo que particulariza el diseño de un programa para la matriculación es que mejora la atención a los padres de familia.
Diseño de programa para registro de calificaciones.	Profesores se dotan de herramienta informática.	Lo que particulariza el diseño de un programa para el registro de calificaciones es mejorar el trabajo del maestro.
Creación de un manual del usuario de los programas.	Administrativos y docentes capacitados para manejar el programa.	Lo que particulariza la creación de un manual del usuario de los programas es que los administrativos y docentes mejoraran su trabajo.

Tabla 1

1.7. Aspectos metodológicos.

1.7.1. Tipo de estudio.

La presente investigación se enmarca en la modalidad que se denomina proyecto factible puesto que la propuesta constituye un adelanto tecnológico, porque el sistema a implementarse se convertirá en la herramienta que le permitirá a la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" satisfacer todas las actividades que exijan ser desarrollada con recursos tecnológicos de punta que le permita obtener resultados óptimos y precisos.

"Proyecto factible es porque las actividades previstas puedan cumplirse en lo humano, material y financiero"⁹.

El tipo de investigación a utilizar es la técnica de investigación de campo ya que constituye el principal instrumento para recopilar la información necesaria que permita la demostración de las hipótesis formuladas en el diseño de la investigación.

"Las técnicas de investigación de campo constituyen el principal instrumento para recopilar datos verídicos y confiables, de tal manera que los datos se conviertan en pruebas contundentes en la demostración de las hipótesis"¹⁰.

Además se usará la investigación bibliográfica que se encargará de recopilar de manera discreta y crítica la información constructiva que nos orientará al perfeccionamiento del conocimiento científico del problema investigado.

La investigación bibliográfica nos conlleva a comprender y analizar la validez de la información porque necesariamente comparamos información de diferentes fuentes bibliográficas que manejen idénticos o similares datos. Establece los principios y categorías del método científico elaborados en el transcurso del diseño de la investigación y la información concreta recopilada en torno al tema de estudio.

⁹ Ponce, V (2001). Pág. 84

¹⁰ Edibosco. 1998. Pág., 232

Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

Además determina el grado de inserción de la información tomando en cuenta los intereses teóricos y prácticos de la investigación.

"La bibliografía constituye una de las principales fuentes de información que se utiliza, no solo para acumular datos que sirven para demostrar las hipótesis formuladas en el diseño de la investigación, sino también para conformar una teoría que sirva de fundamento y orientación para la demostración científica, las hipótesis en general"¹¹.

1.7.2. Métodos de investigación.

El método, constituye el camino que el investigador sigue para encontrar verdades científicas. En esta investigación podemos interpretar como método prácticamente a todo el accionar que aplicaremos para conseguir de las fuentes de información todos los datos requeridos para cumplir con los objetivos que nos proponemos.

Los métodos investigativos que se han utilizado para realizar este proyecto se detallan a continuación:

Método Analítico - sintético.- Este método, como lo dice su nombre, es el análisis que se realizará de los aspectos delimitados de la presente investigación que permitirá conocer, comprender y aplicar sobre la base de la descripción del todo investigada en sus componentes. Además el mismo, es aplicado en la sistematización de la bibliografía, descrita su resultado en el Marco Teórico.

Método inductivo.- Este método, se lo utilizará en la recolección de la información de manera independiente de varias fuentes, las mismas que serán libros, direcciones de Internet, asesorías, entre otros, por cuanto se investigará textos relacionados con el tema global, para luego realizar un estudio e investigación exhaustiva de los puntos que estén relacionados. Cabe destacar que se utilizarán una entrevista, que permita determinar datos en el tema de matriculación y el

¹¹ Edibosco 1998. Pág. 223
Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

registro de notas de la Escuela Fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" ubicada en la parroquia General Villamil del cantón Playas, provincia del Guayas.

Método analítico - crítico.- Este método es utilizado puesto que analizamos y sintetizamos los conocimientos, basados en la sustentación de la bibliografía, plasmados en los resultados del proyecto en lo que respecta al uso de sistemas informáticos para matricular y para registrar notas de los estudiantes de la Institución en mención.

Método Descriptivo.- Este método se utilizará en el momento que se describa las características de la aplicación, conjuntamente con sus interfaces gráficas, además se realizará la explicación de cada función y procedimiento que se utilice para la realización de la aplicación y por ende el cumplimiento del objetivo general que se plantea.

1.7.3. Fuentes y técnicas para la recolección de información.

Esta investigación se realizará en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia Gral. Villamil, cantón Playas, provincia del Guayas, a los Directivos, Profesores y Padres de familia.

Para obtener los datos de la Investigación se utilizarán como técnicas: la observación, la encuesta, la entrevista y la lectura científica.

Observación.

Desde siempre la observación ha constituido una de las formas más usuales de obtener información y de explicarse lo que ocurre en el mundo exterior de los individuos, esta técnica nos permitirá registrar información en base de la percepción de la realidad del entorno y definir cuáles son las necesidades de los padres de familia cuando van a matricular a sus representados en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" y cuáles son las dificultades que tienen los profesores al momento de ingresar notas de todos y cada uno de los estudiantes.

Se utilizará la observación para obtener la información objetiva desde la fuente primaria, esto sirve como punto de partida para realizar la investigación a la problemática.

Observación Directa.

"Técnica de recolección de datos utilizada generalmente por las ciencias sociales y fácticas; es la utilización de los sentidos e instrumentos especializados para conocer directa e indirectamente, al estudiar un hecho de un problema planteado." ¹²

Esta técnica nos permite participar de los hechos que circundan a la problemática a investigar.

Observación indirecta

Este tipo de observación documental la realizaremos mediante la obtención de información a través de la lectura de libros de tipo informativo, estadísticas y otros. Mediante este tipo de observación, nos permitirá ponernos en contacto con hechos del pasado. La tecnología moderna nos favorecerá enormemente porque en ella encontramos cualquier información, especialmente en los sitios web de la red internet.

Observación científica

La observación científica la efectuaremos en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", lo que nos permitirá describir tal y como sucede en la realidad los hechos en la actualidad, tomando en cuenta sus pro y sus contras.

Entrevista.

"La entrevista es una técnica para obtener datos que consiste en un diálogo entre

¹² Morán Márquez F. (2000) Pág. 88.
Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

dos personas; el entrevistador (investigador) y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de éste, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación".¹³

En el desarrollo de la investigación, se entrevistarán a la Directora de la Escuela, de quien obtendremos la mayor cantidad de información confiable y fidedigna del problema en estudio, que nos ayudará a descubrir su esencia y planear alternativas de solución, respuestas que serán codificadas cualitativa y cuantitativamente, facilitando el análisis estadístico del problema.

Encuesta.

"Encuesta es la técnica que se utiliza para obtener de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Se utiliza un listado de preguntas escritas con el fin de que la contesten igual por escrito, es impersonal por que el cuestionario no lleva el nombre ni otra notificación de la persona que la responde, ya que no interesan esos datos, se puede aplicar en sectores más amplios y es mucho más económico que las entrevistas".¹⁴

Esta técnica se aplicará a los Padres de familias de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" para recopilar datos de la situación actual de proceso de matriculación de sus representados. También se lo realizará con los Docentes con preguntas sobre el registro de notas de cada uno de los estudiantes.

La técnica de la lectura científica

Esta técnica de investigación secundaria que nos permitirá recoger información de tipo bibliográfica sobre el asunto a tratar, el diseño de un programa para matriculación e ingreso de notas de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", la que encontramos en abundancia. Información que nos permitirá recopilar y fundamentar nuestras ideas y teorías.

¹³ Leiva Zea. F. (1988 - 2002). Pág. 30 - 31

¹⁴ Sarmiento, R. (2000). Pág. 16.

Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

1.7.4. Población y muestra.

Población

Población es el conjunto de personas, animales u objetos sobre el cual se va a llevar a cabo la investigación.

La población de este proyecto, está compuesta los integrantes de la comunidad educativa que forman la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia Gral. Villamil, Cantón Playas, provincia del Guayas, que son:

Ítem	Estrato	Población
1	Directora	1
2	Personal docente	15
3	Personal discente	510
4	Padres de familias	320

Tabla 2

"Por población o colectivo se entiende todo conjunto de personas, animales u objetos sobre el que se va a llevar a cabo una investigación"¹⁵.

Muestra

El establecimiento de la muestra se efectuará mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

¹⁵ Toledo Muñoz I. (1998). Pág. 16

n= Muestra

N= Población

Z= Nivel de confianza 196%= 1.96

p= Posibilidad que se cumpla 90%= 0.90

q= Posibilidad que no se cumpla 10%= 0.10

e= Margen de error 5%= 0.05

Para calcular la muestra de los padres de familias, tenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.90)(0.10) \cdot 100}{(0.05)^2 \cdot (320 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.90) \cdot (0.10)}$$

$$n = 100$$

"Muestra probabilística: garantiza a la representación de una muestra sus características comunes como parte de una población"

"cada elemento de la población tiene posibilidad de ser seleccionado en la muestra"¹⁶.

Luego de haber realizado la investigación se realizó el siguiente cuadro estadístico.

Ítem	Estrato	Población	Muestra
1	Directora	1	1
2	Personal docente	15	14
3	Personal discente	510	114
4	Padres de familias	320	100

Tabla 3

¹⁶ Morán Márquez F. (2003). Pag. 204

1.7.5. Tratamiento de la información.

La información recopilada, para la presente investigación, será ordenada por separatas de tal manera, que pueda estar disponible para estructurar el documento. Respecto a la información estadística, ésta será filtrada hasta obtener las informaciones pertinentes a la investigación la cual será presentada en forma de tablas y cuadros que permitirán enunciar comparaciones y porcentajes. De las entrevistas y observaciones que se efectuaran se procederá a recopilar la información y a elaborar cuadros estadísticos que resuman la información a través de tablas y graficas, se utilizara diferentes técnicas para métricas o no para métricas con el uso de estadísticos de Windows SPSS.

1.8. Resultados esperados.

Se espera tener la plataforma de desarrollo para el diseño, de los módulos del software. Diseñar el prototipo que permitirá realizar las pruebas de varias estrategias de control en el ingreso de datos. Optimizando, validando los resultados, y ofreciendo soluciones a los diferentes problemas en el proceso de matriculación y registro de calificaciones.

Desarrollar un sistema informático que permita sistematizar los procesos de matriculación y registro de calificaciones de la institución. Dotar de una herramienta informática que permita a los involucrados al uso de la informática, que ha evolucionado en los últimos tiempos

Este proyecto espera generar un aporte a los directivos, profesores y alumnos que forman parte de la comunidad educativa de la Escuela Fiscal "Polibio Jaramillo Saá" para que matriculen y registren calificaciones posibilitando y así realizar una actividad con menos esfuerzo y en menor tiempo.

También realizar un aporte al sector educativo (especialmente la Educación Básica)

para que puedan optimizar el proceso de matriculación y registro de calificaciones de los estudiantes de esta escuela, convirtiendo este instrumento en una fortaleza institucional.

La importancia científica de este proyecto es la de aportar con un programa informático para la Escuela Fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" y por que no, en las demás Escuelas Fiscales del Cantón y con ello contribuir con una mejor atención a los padres de familia y a la comunidad en general y, al almacenamiento correcto de documentos y notas de los estudiantes, pues la puesta en ejecución de un programa como el que se propone conllevará a agilizar todos los tramites que se deben realizar en ésta Institución en lo que respecta a certificaciones y promoción de estudiantes.

Finalmente, se espera aportar un documento de consulta académica para los alumnos de Informática y Educación en el cantón Playas, provincia del Guayas.

CAPÍTULO 2

2. ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNOSTICO.

2.1. Análisis de la situación actual.

En la actualidad las nuevas tecnologías (redes de ordenadores, satélites, televisión por cable, multimedia, telefonía móvil, videoconferencia,...) están presente en cualquier actividad humana y más que todo en la Educación. Su utilización está provocando el cambio y mejora del conjunto de la sociedad y en consecuencia de la calidad de vida de los ciudadanos. Hasta tal punto el impacto social de las nuevas tecnologías es tan poderoso que se afirma que estamos entrando en un nuevo periodo o etapa de la civilización humana: la llamada sociedad del conocimiento o de la información.

Se ha comprobado que las nuevas tecnologías de la información facilitan y potencian de forma espectacular el aprendizaje humano y consiguientemente incrementan la eficacia de los procesos de enseñanza.

En una sociedad como la nuestra que se proclama democrática la exclusión o marginación de cualquier grupo social es un fenómeno que intrínsecamente es contradictorio con el propio concepto de democracia y de justicia social. El contexto sociocultural representado por la hegemonía de la tecnología en nuestra sociedad (saturación de información, mercantilización de la información, la cultura como espectáculo) requieren replantear las metas y naturaleza de la educación potenciando el aprender a aprender y el saber buscar, seleccionar, elaborar y difundir información a través de cualquier lenguaje y tecnología de la comunicación.

Las nuevas tecnologías de la información son un hecho imparable que reporta importantes y variados beneficios a quienes las utilizan. Sin embargo tienen efectos

secundarios perniciosos sobre nuestro sistema social. Entre ellos, el segmentar y separar más las distancias económicas y culturales entre los sectores integrados en el desarrollo tecnológico y la población excluida de dicho desarrollo. La planificación de políticas sociales y educativas dirigidas a compensar las desigualdades en el acceso a las tecnologías de la información es una necesidad urgente y necesaria si se pretende que la sociedad de la información no sea para unos pocos, sino para la inmensa mayoría de la ciudadanía.

Si hoy somos capaces de mirar hacia atrás nos podríamos dar cuenta de que la obra que se ha logrado por la humanidad ha sido producto de la inteligencia, la creatividad y la voluntad del hombre. No es posible desconocer, en los albores del nuevo siglo, que ese potencial no puede dejarse al azar y en nuestra consideración tenemos que lograr que nuestros cursos propicien precisamente ese potencial humano en aras de elevar el desarrollo de la humanidad con las exigencias tecnológicas, sociales y económicas que el siglo XXI nos depara.

En El Ecuador, el fenómeno tecnológico, no pasa desapercibido en lo que respecta a Educación y es así que existen instituciones Educativas que ya han incorporado tecnología de última generación en sus Departamentos Administrativos y en las aulas de clase.

En nuestro caso, la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", posee computadores que están siendo usados para impartir clase de informática, pudiendo usarlos en la parte administrativa proveyéndolos de un programa que realice las actividades de los administrativos y profesores en forma mas eficaz y eficiente, como son los programas informáticos para el control de matriculas y el registro de notas.

2.2. Análisis comparativo, evolución, tendencia y perspectiva.

2.2.1. Análisis comparativo.

En El Ecuador, el uso de tecnología de punta, especialmente en Educación, ha sido privilegio de las Instituciones Educativas Particulares, denominadas de élites, tal es

el caso de los Colegio Navales, Militares, Aeronáuticos y los denominados de clase social alta.

En nuestro Cantón, no existe Institución Educativa Primaria que cuente con programas informático para la matriculación y el registro de notas de los estudiantes, por lo tanto no se puede hacer una comparación con el establecimiento en el cuál se va a realizar este proyecto como es la Escuela Fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá". Institución que se convertirá en la primera en el uso de estos recursos.

2.2.2. Evolución, tendencias y perspectivas.

El estudio de la historia es necesario para comprender la situación actual de una Institución Educativa. La Escuela no es la excepción, por ello se hace indispensable conocer el cambio que está ocurriendo en cada una de ellas, para tener elementos de juicio que nos permitan dilucidar sus orígenes y pronosticar su dirección. Los cambios ocurridos en las Instituciones Educativas, debido al uso de las nuevas tecnologías, han abierto la posibilidad de dotarlas de tecnologías de punta tanto en hardware como software.

En el caso de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" al dotarla de programas informáticos para realizar la matriculación y el registro de notas, se transformaría en la primera escuela Fiscal en trabajar con tecnología del nuevo milenio. Produciendo un cambio de actitud, tanto en los Administrativos, Docentes y Discentes que forman la institución.

El uso de programas informáticos será el inicio de una nueva era para las Instituciones Educativas Fiscales, las cuales podrán acceder a este y otros programas informático con mayor facilidad y a menor costo y cumplir con uno de los anhelos que ha tenido la Educación Fiscal por muchos años.

Debemos recordar, que la puesta en ejecución de este proyecto ayudará a mejorar el desarrollo educativo, social y cultural del cantón Playas, provincia del Guayas, república del Ecuador.

2.3. Presentación de resultados y diagnóstico.

2.3.1. Resultados.

Entrevista:

Se efectuó la entrevista a la Directora de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", Sra. Olinda Macías Tomalá quien nos atendió cordialmente y supo expresar sus criterios con respecto al proceso a matriculación que llevan en la escuela y a la forma de registrar notas, de donde se extrajeron varios factores que no están acorde a la evolución tecnológica, tales como:

- Las Escuelas Fiscales carece de sistemas informáticos que ayuden a la labor de los Administrativos, los docentes y los Discentes.
- Se realiza la matriculación de los estudiantes en forma manual, en libros de matriculas que se deterioran y se pierde la información.
- Se realiza el registro de notas de los estudiantes en forma manual, en actas que se deterioran y se pierde la información.
- Esporádicamente algún maestro ha utilizado programa informático para educación.
- No existe un programa informático para realizar la matriculación de los estudiantes que se educan en la Institución.
- No existe un programa informático para registrar las notas de los alumnos que reciben clases en la Escuela.
- Entre otros.

Normalmente para demostrar un análisis global del entorno en el que se desenvuelve una determinada actividad y sus perspectivas y oportunidades, se suele presentar un análisis FODA, sin embargo como todo evoluciona, en los actuales momentos existe otra manera de analizar y efectuar un análisis global de problemas y oportunidades llamado HORA que significa HABILIDADES, OPORTUNIDADES, RAZONES Y ACCIONES y es lo que presento a continuación para sustentar lo antes expuesto y suficientemente analizado:

HABILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en Manejo de Personal. • Manejo del Concepto de Calidad de atención al cliente interno y externo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Predisposición para usar los programas de matriculación y calificación de estudiantes. • Buen contacto con la comunidad.
RAZONES	ACCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al Personal Docente sobre manejo y uso de los programas informáticos. • Mejora de la atención a padres de familias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de Alumnos • Renovación de Equipos informáticos. • Capacitación inmediata de los Docentes • Reuniones periódicas con los Docentes.

Tabla 4

Encuestas:

A los docentes:

Los resultados de las consultas efectuadas a los docentes fueron las siguientes:

PREGUNTA 1

¿Ha trabajado usted con un sistema informático para la matriculación de alumnos?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
NO	14	100
SI	0	0

Tabla 5

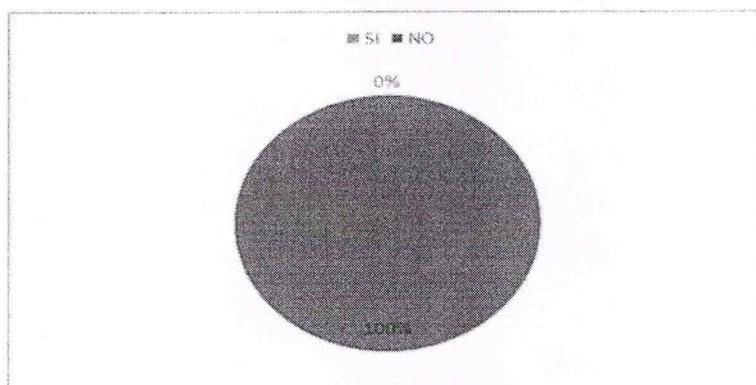


Gráfico 1

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

El total de los docentes encuestados, contestaron que NO han trabajado con un sistema informático para la matriculación de alumnos. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis 1. El almacenamiento de datos en forma magnética permitirá agilizar el proceso de matriculación.

PREGUNTA 2

¿Ha trabajado usted con un sistema informático para el registro de notas de alumnos?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
NO	14	100
SI	0	0

Tabla 6

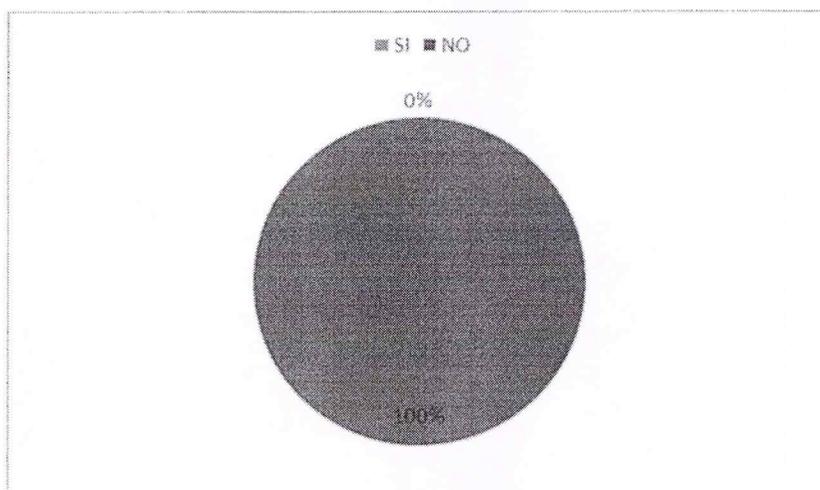


Gráfico 2

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

El total de los docentes encuestados, contestaron que NO han trabajado con un sistema informático para el registro de notas de los alumnos. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis 2. El registro de calificaciones de los estudiantes a través de un sistema informático reducirá el trabajo de los/as docentes.

PREGUNTA 3

¿Maneja usted el computador?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
BIEN	4	29
MAS O MENOS	3	21
POCO	2	14
NADA	5	36

Tabla 7

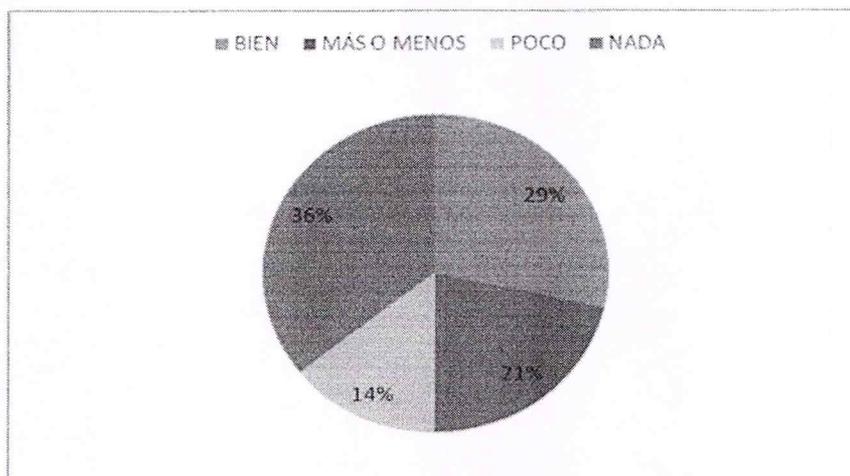


Gráfico 3

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

Cuatro de los 14 docentes encuestados, contestaron que manejan el computador bien. Esto equivale a un 29 % del total de la muestra.

Tres de los 14 docentes encuestados, contestaron que manejan el computador más o menos. Esto equivale a un 21 % del total de la muestra.

Dos de los 14 docentes encuestados, contestaron que manejan el computador poco. Esto equivale a un 14% del total de la muestra.

Cinco de los 14 docentes encuestados, contestaron que no manejan el computador. Esto equivale a un 36% del total de la muestra.

Basado en los resultados de la encuesta se comprueba la hipótesis 4. La socialización del manejo del programa incidirá en el uso correcto del mismo.

PREGUNTA 4

¿Conoce el software utilizado en Educación?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	3	21
NO	9	79

Tabla 8

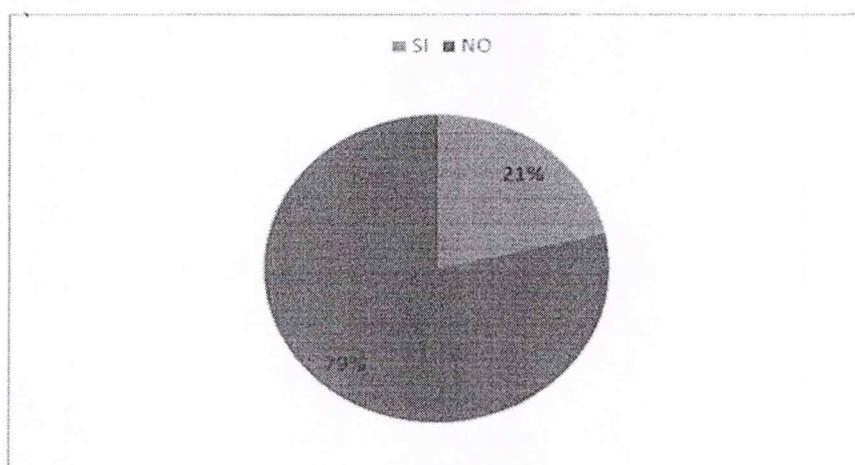


Gráfico 4

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

De los 14 docentes encuestados, 3 contestaron que conocen software utilizado en Educación. Esto equivale a un 21 % del total de la muestra.

La muestra nos confirma la hipótesis 3. La falta de un programa informático para matriculación y registro de calificaciones incide en la calidad de atención al cliente.

PREGUNTA 5

¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema informático de control de matriculas?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	14	100
NO	0	0

Tabla 9

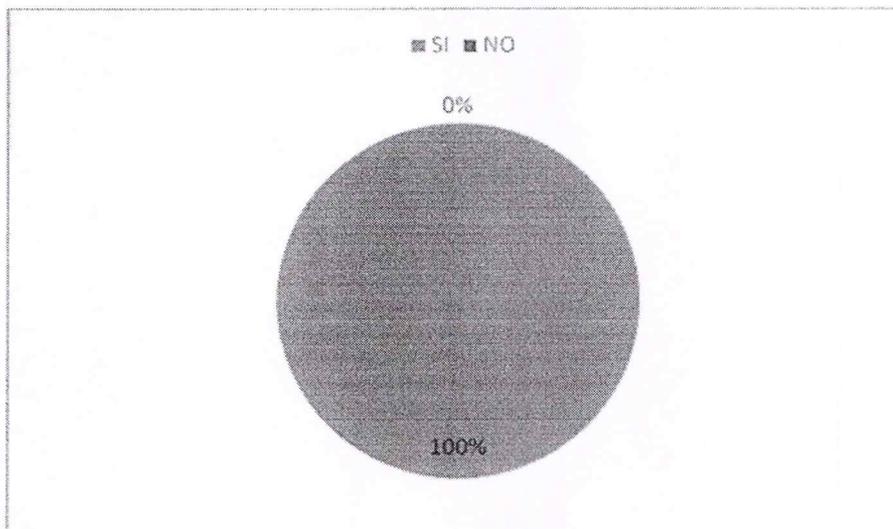


Gráfico 5

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

El total de los docentes encuestados, contestaron que SI estarían dispuestos a utilizar un sistema informático para matricular a sus estudiantes. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis 2. El registro de calificaciones de los estudiantes a través de un sistema informático reducirá el trabajo de los/as docentes.

PREGUNTA 6

¿Estaría dispuesto a utilizar un sistema informático de registro de calificaciones?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	10	71
NO	4	29

Tabla 10

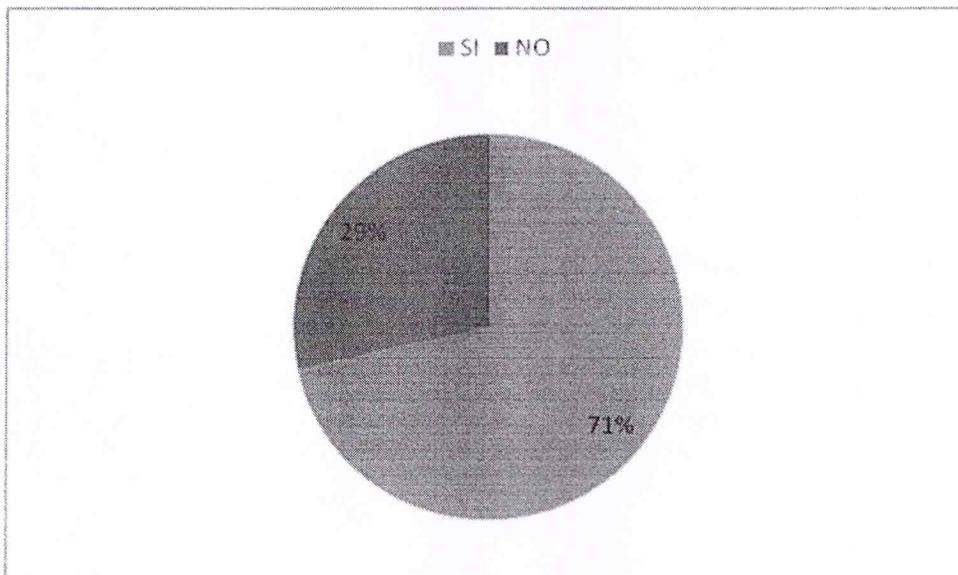


Gráfico 6

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

De los 14 profesores encuestados 4 contestaron que NO estarían dispuestos a trabajar con un sistema informático de registro de calificaciones. Esto equivale al 29% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis 2. El registro de calificaciones de los estudiantes a través de un sistema informático reducirá el trabajo de los/as docentes.

PREGUNTA 7

¿Cree usted que utilizando un sistema informático para la matriculación mejoraría la atención al padre de familia?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	14	100
NO	0	0

Tabla 11

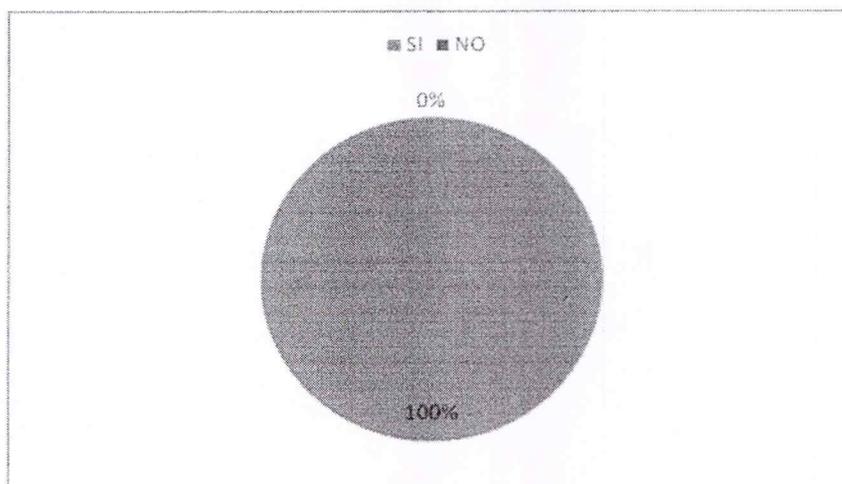


Gráfico 7

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

El total de los docentes encuestados, contestaron que SI mejoraría la atención al padre de familia utilizando un sistema informático para la matriculación de sus representados. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis general. "El diseño del programa informático de matriculación y registro de calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", contribuirá a optimizar el proceso de atención a los padres de familia y profesores".

PREGUNTA 8

¿Cree usted que utilizando un sistema informático para el registro de notas de los alumnos ahorraría tiempo y trabajo?

Numero de encuestas 14

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	14	100
NO	0	0

Tabla 12

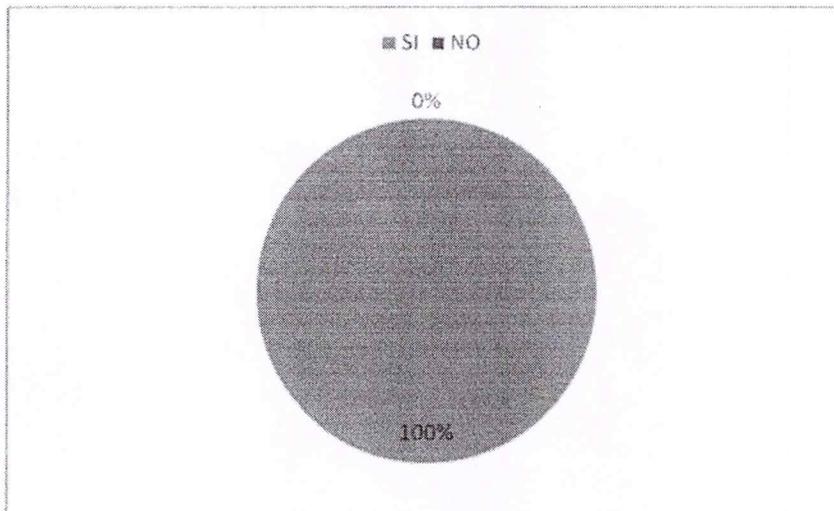


Gráfico 8

Fuente: Encuesta docentes
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimi

El total de los docentes encuestados, contestaron que SI ahorrarían tiempo y trabajo al utilizar un sistema informático para el registro de notas. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis general. "El diseño del programa informático de matriculación y registro de calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", contribuirá a optimizar el proceso de atención a los padres de familia y profesores".

A los padres de familia:

PREGUNTA 1

¿Le gustaría que la Escuela utilice un programa informático para realizar la matriculación de su representado?

Numero de encuestas 100

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	100	100
NO	0	0

Tabla 13

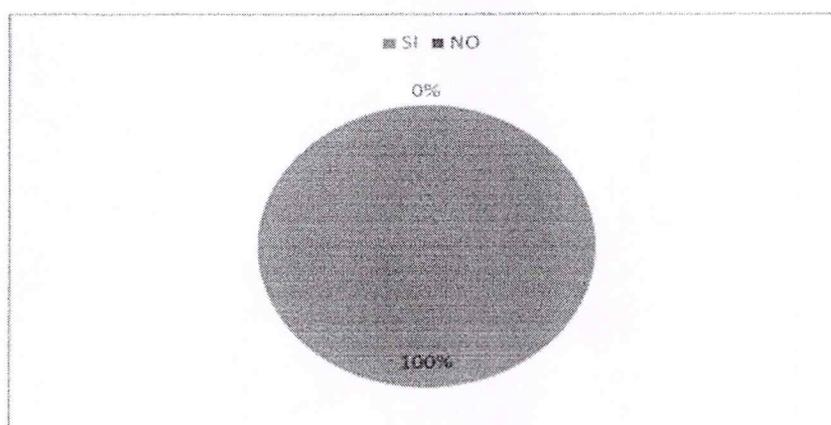


Gráfico 9

Fuente: Encuesta padres de familias
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimí

El total de los padres de familias encuestados, contestaron que SI le gustaría que la Escuela utilice un sistema informático para realizar la matriculación de sus representado. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis general. "El diseño del programa informático de matriculación y registro de calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", contribuirá a optimizar el proceso de atención a los padres de familia y profesores".

PREGUNTA 2

¿Le gustaría que la Escuela utilice un programa informático para registrar las calificaciones que obtenga su representado en el año lectivo?

Numero de encuestas 100

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	100	100
NO	0	0

Tabla 14

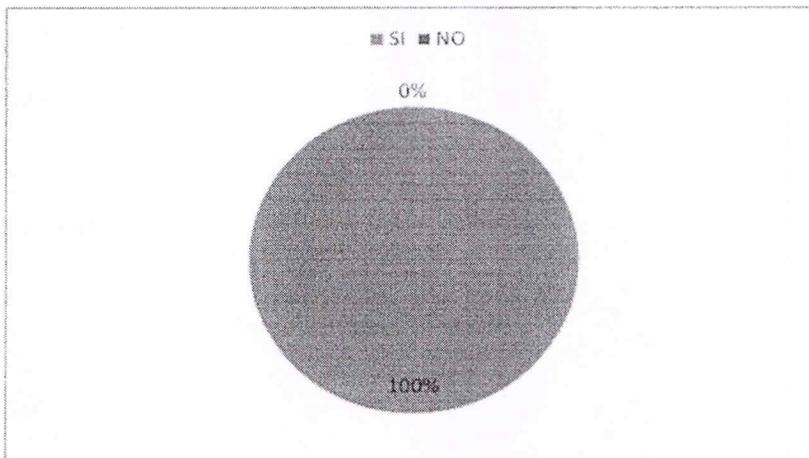


Gráfico 10

Fuente: Encuesta padres de familias
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimí

El total de los padres de familias encuestados, contestaron que SI le gustaría que la Escuela utilice un sistema informático para el registro de notas de sus alumnos. Esto equivale al 100% del total de la muestra.

En relación con los resultados de esta pregunta, podemos concluir que se cumple con la hipótesis general. "El diseño del programa informático de matriculación y registro de calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", contribuirá a optimizar el proceso de atención a los padres de familia y profesores".

PREGUNTA 3

¿Cree usted que utilizando un sistema informático para la matriculación se beneficie al padre de familia?

Numero de encuestas 100

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	60	60
NO	40	40

Tabla 15

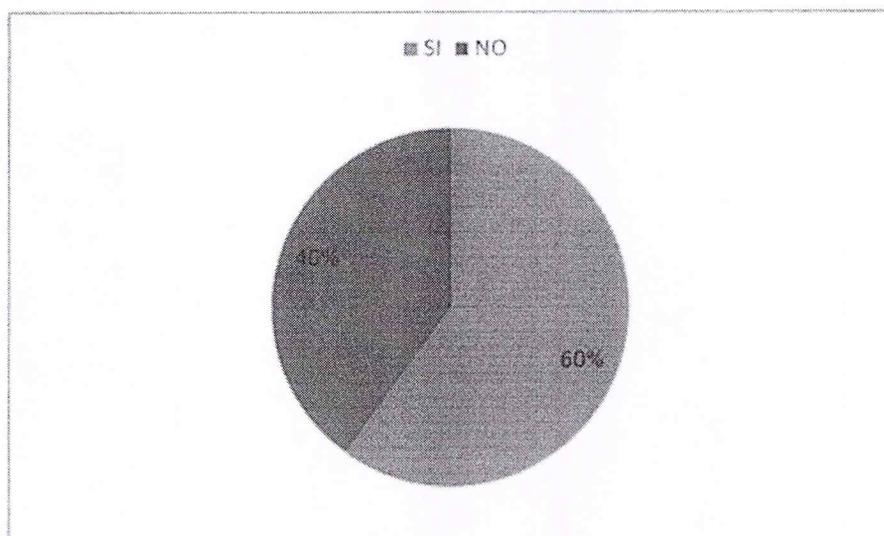


Gráfico 11

Fuente: Encuesta padres de familias
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimí

De los 100 padres de familias encuestados, 60 contestaron que Si se beneficiarían con el uso de un sistema informático para la matriculación de sus representados. Esto equivale a un 60 % del total de la muestra.

La muestra nos confirma la hipótesis 3. La falta de un programa informático para matriculación y registro de calificaciones incide en la calidad de atención al cliente.

PREGUNTA 4

¿Cree usted que utilizando un sistema informático para el registro de notas se beneficie al padre de familia?

Numero de encuestas 100

OPCIÓN	RESULTADO	PORCENTAJE
SI	54	84
NO	16	16

Tabla 16

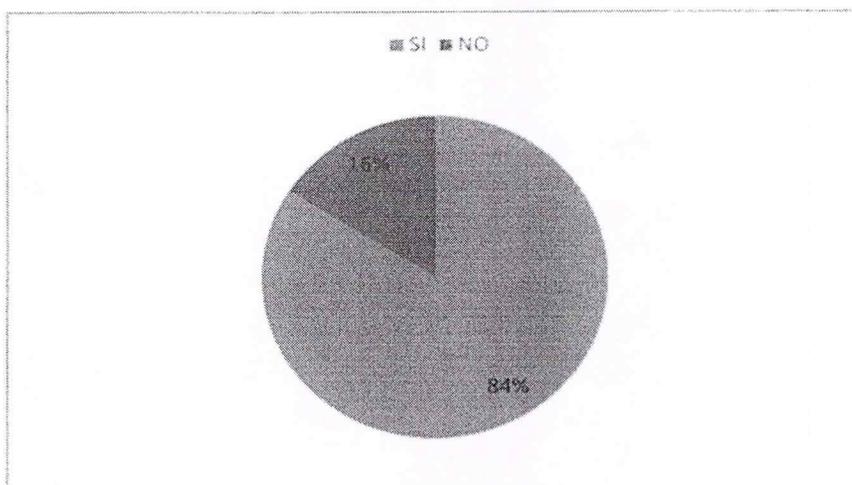


Gráfico 12

Fuente: Encuesta padres de familias
Autores: Cesar Gutiérrez y Ramón Quimí

De los 100 padres de familias encuestados, 84 contestaron que Si se beneficiarían con el uso de un sistema informático para la matriculación de sus representados. Esto equivale a un 84 % del total de la muestra.

La muestra nos confirma la hipótesis 3. La falta de un programa informático para matriculación y registro de calificaciones incide en la calidad de atención al cliente.

2.3.2. Diagnóstico.

En lo que se refiere al diagnóstico podemos indicar que este proviene de la situación que se ha encontrado en la recolección de datos mediante las encuestas y las entrevistas, las acciones emprendidas, los resultados esperados y los resultados obtenidos en la investigación, en base a lo cual se puede notar la ineficiencia en el uso de los recursos informáticos de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá".

El diagnóstico nos ha permitido identificar la problemática, como es la matriculación de los estudiantes que se educan en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", así como el registro de notas de los mismos. Trabajo que en los actuales momentos se está realizando en forma manual, en folder y en hojas de calificaciones.

Nuestro afán es que se dote de un sistema informático para matricular estudiantes y registrar sus notas, situación que facilitará el trabajo de quienes lo realizan (Administrativos y Docentes) y además se agilizará el trámite de cualquier documentación que requieran los padres de familias de los estudiantes que se educan en esta Escuela.

2.4. Verificación de hipótesis.

2.4.1. Contrastación y Verificación de la Hipótesis planteada.

2.4.1.1. Hipótesis Planteada.

Las hipótesis son la que se establecen provisionalmente como base de una investigación que puede confirmar o negar la validez de aquella. Indican lo que se está buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas de la investigación, formuladas a manera de proposiciones. Al respecto nuestra proposición general fue: "El diseño del programa informático de matriculación y registro de

calificaciones para la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", contribuirá a optimizar el proceso de atención a los padres de familia y profesores".

2.4.2. Contrastación y Verificación

El proceso de contrastación de las hipótesis de la investigación se ha llevado a cabo en base a los objetivos propuestos y cumplidos en el proceso del desarrollo del trabajo.

En el marco teórico de la investigación se ha definido todos los aspectos relacionados con las variables, indicadores y elementos de la investigación.

De acuerdo a la Investigación realizada se presenta a continuación la validación de la veracidad de cada una de las hipótesis planteadas:

Hipótesis N° 1: El almacenamiento de datos en forma magnética permitirá agilizar el proceso de matriculación.

De los resultados observados en la encuesta realizada a los profesores de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", se puede determinar que de acuerdo a la pregunta 1, el 100% coincide en sus respuestas de que no han trabajado con un sistema informático para el registro de notas. Quedando comprobado que la hipótesis 1 es válida.

Hipótesis N° 2: El registro de calificaciones de los estudiantes a través de un sistema informático reducirá el trabajo de los/as docentes.

De los resultados observados en la encuesta realizada a los profesores de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", se puede determinar que de acuerdo a la pregunta 5 y 6, el 100% coincide en sus respuestas de que estarían dispuestos a trabajar con sistemas informáticos de matriculación y registro de calificaciones. Quedando comprobado que la hipótesis 2 es válida.

Hipótesis N° 3: La falta de un programa informático para matriculación y registro de calificaciones incide en la calidad de atención al cliente.

Los resultados observados en la encuesta realizada a los docentes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", se puede determinar que de acuerdo a la pregunta 4, el 24% coincide en sus respuestas de que conocen software utilizado en Educación, coincidiendo también con lo expresado por los padres de familia en las preguntas 3 y 4 en el que el 60 % contestó que el software a ponerse en ejecución beneficiaria a ellos, Quedando comprobado que la hipótesis 3 es válida.

Hipótesis N° 4: La socialización del manejo del programa incidirá en el uso correcto del mismo.

Luego de observar los resultados de las encuestas realizadas a los profesores de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", se puede determinar que de acuerdo a la pregunta 3, el 41% indicaron que manejan bien el computador, el 25% manifestaron que manejan más o menos el computador, el 17% contestaron que manejan poco el computador y el 17% manifestaron que no manejan un computador. Quedando comprobado que la hipótesis 4 es válida.

CAPÍTULO 3

LA PROPUESTA

3.1. Título

"Programa informático de matriculación y registro de notas" para una adecuada preservación documental de datos de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia Gral. Villamil, cantón Playas, provincia del Guayas como respuesta a las necesidades de almacenamiento y recuperación rápida de información.

3.2. Propuesta de creación

El sistema propuesto en esta investigación está orientado a mejorar el proceso de Matriculación y registro de notas de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", además de permitir al usuario que maneje el sistema, realizar tareas de manera rápida, evitando así pérdida de tiempo y de información.

La iniciativa de incluir esta herramienta en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", responde a la carencia de control de matriculación y registro de notas antes mencionados, sin embargo, el propósito del diseño de un sistema informático para la Institución, es el mayor y mejor control en el manejo de los procesos de información, creando un ambiente cómodo para el usuario.

La comunicación entre el usuario y los sistemas propuestos será más confiable y amigable para así facilitar el efectivo funcionamiento del sistema de matriculación y registro de notas de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá".

La propuesta incluye las posibilidades reales y los sistemas de apoyo para el almacenamiento de datos en forma electrónica para mejorar la atención a estudiantes, padres de familias y comunidad en general.

Este proyecto está fundamentado sobre la base del desarrollo de sistemas informáticos que vienen orientándose sobre el enfoque de la sistematización progresiva de los procesos internos que se lleva a cabo diariamente, para obtener un flujo rápido de informaciones fiables, elevar la cantidad y disminuir los costos operativos asociados otorgando respuestas inmediatas a las necesidades del alumno matriculado. Para la adecuada terminación de requerimientos de los sistemas propuestos, además de la comunicación de los usuarios directos de los sistemas de información – comunicación realizada a través del cuestionario aplicado – fue necesario la observación de los procesos de matriculación y registro de notas que se realiza actualmente (de forma manual) por los docentes. De igual forma se analizaron los equipos, el software y el hardware empleados en la Escuela.

Fue a través de esta estrategia (la observación) que se pudo establecer que, además de los fallos evidenciados en la etapa de investigación preliminar, dentro del plantel se cuenta con los recursos necesarios para realizar el diseño de los programas informáticos en el centro de cómputo permitiendo así optimizar el proceso de control efectivo del proceso de matriculación y registro de notas de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"., es decir, la institución cuenta con todos los elementos para realización y puesta en funcionamiento de la propuesta.

Es necesario hacer notar la automatización de un determinado sistema, el cual es utilizado como una herramienta factible, con el fin de facilitar el desarrollo de actividades de mayor envergadura en cuanto al procesamiento de información en el campo de la matriculación y el registro de notas de los estudiantes de esta Escuela.

Entre los materiales que van a manipular tenemos: computador, Impresora, papel, otros.

Entre el software que se utilizara tenemos: S.O. Windows XP, Visual Basic, SQL, Crystal Report, Programas utilitarios.

Otras de las innovaciones que los maestros deben tomar, son las TIC'S, que han llegado como tabla salvadora para la comunicación entre profesores, estudiantes, padres de familias y comunidad.

Tomando en cuenta lo antes expuesto se realiza la propuesta de crear un sistema informático para la matriculación de estudiantes y para el registro de calificaciones que se ejecutará en la escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia Gral. Villamil, Cantón Playas, provincia del Guayas.

Esta propuesta conlleva a que en la Institución se cree un centro de documentación digital (centro de cómputo). Este centro tiene cada vez mayor importancia en las áreas de la información, representan una interesante combinación entre aplicaciones, sistemas y teorías tradicionales de manejo de información ordenada y estructurada, mejorando e incentivando el acceso y cobertura a la información.

Con este trabajo se propone prestar un servicio especializado para administrativos, docentes y padres de familias, que permita:

- Ofrecer una colección digital de información relacionada con los estudiantes y la institución.
- Ofrecer a los administrativos y docentes un servicio de acceso libre dentro de la institución.
- Difundir modelos de poderes.
- Agilizar procesos administrativos.
- Preservar el fondo documental.
- Optimizar el uso de la información como herramienta vital para el logro de sus objetivos.

Se aclara que el enfoque que se ha hecho es para una institución de Educación Básica como es la escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" (primero a décimo año básico), pero que la misma idea se puede retomar e implementar para una Institución de Bachillerato (colegio) o de Educación superior (universidad), haciendo varias modificaciones en la estructura de la base de datos, aun conservando el mismo modelo y esquema de trabajo.

Misión.

Dotar de un sistema informático de registro de matrícula y notas de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" para atender a estudiantes, padres de familias y comunidad en forma ágil y certera

Visión.

Brindar atención a estudiantes y padres de familias usando programas informáticos de registro de matrículas y notas de estudiantes.

3.3. Factibilidad

El estudio de viabilidad ó factibilidad no es, en realidad, un análisis, y tampoco un diseño de sistemas. Más bien es una actividad o proceso del ciclo de vida del mismo, por el cual se mide su viabilidad, entre los cuales se señalan tres categorías como lo son:

3.3.1. Factibilidad técnica

Para la implementación del sistema, la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" cuenta con el equipo necesario en donde será instalado el sistema. Técnicamente, se tiene lo requerido para hacer funcionar y poner en marcha este útil sistema.

El software con que cuenta la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" en los actuales momentos poseen las siguientes características:

Computador

Característica

- Intel Pentium 3.2 GHZ. Dual Core.

Poder de Control

- Procesador Intel Pentium
- Memoria Ram DDR2. Bus 533 MHZ 1 GB.
- Disco duro Sata 7200 RPH 250 GB.
- DVD -RW
- Unidades para USB

Impresora.

- Inyección a tinta.

Respecto al manejo de este sistema, no se necesitan extensivas capacitaciones especiales, pues el programa contará con un diseño sencillo de utilizar para cualquier persona y un manual de usuario para que los encargados de manipular este sistema encuentren respuestas inmediatas a las dudas más usuales que puedan surgir, y que de esta forma la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" no tenga que incurrir en elevados gastos de capacitaciones del personal que tenga autorización o acceso a manipular la base de datos de alumnos matriculados. Los administradores del sistema podrán también realizar modificaciones, introducción y eliminación de datos con mucha facilidad, utilizando un nombre de usuario y contraseña autorizados.

3.3.2. Factibilidad económica

Para determinar la factibilidad económica se debe tomar en cuenta el análisis de costos y beneficios asociados con este proyecto. El fin que se persigue es que los beneficios excedan a los costos. Los costos de implementación son muy económicos ya que la escuela no necesitará gastar en complicadas capacitaciones debido a que el sistema será muy fácil de usar y la información estará segura y accesible.

Entre los costos cuantificables o tangibles se tienen el pago de la actualización de los equipos de cómputo, así como también la compra del sistema de red y de los programas necesarios para que funcione.

El financiamiento de los costos será de la siguiente manera:

- La institución correrá con los gastos actualización del equipo de cómputo que ya se posee algunos.
- La institución comprará los programas necesarios para que el programa funcione correctamente.
- La institución adecuará el sistema de red para mejor uso del programa.

Existen también costos que no pueden cuantificarse o que son intangibles, como por ejemplo la desconfianza que muchos le tienen a los sistemas, pues algunas personas tienden a pensar que son inseguros y que la información puede no ser confidencial y que puede ser perdida o alterada.

3.3.3. Factibilidad operativa

Es completamente posible que este nuevo sistema se use como se ha planeado, pues no representa procesos complejos ni difíciles de usar para los administradores

o autoridades de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá. Además, lo que se pretende es sustituir un sistema obsoleto como es el registro manual de matrículas, el cual tiene muchas desventajas. Si la escuela no utilizara un registro manual sino que uno basado en computadoras pero de forma local (guardando la información en hojas de cálculo como Excel o bases de datos como Access o FoxPro por ejemplo), este novedoso sistema ofrecerá grandes ventajas y seguridad, pues se tendrá toda la información disponible desde cualquier computadora que se encuentre en la red. Aunque siempre hay personas que se resisten al cambio y que tienen miedo pensando que la información guardada electrónicamente no está segura o que no es confidencial, la factibilidad de este sistema no deja de ser alta por esa razón, tomando en cuenta que la tendencia de todas las empresas actuales es de manejar información a través de programas informáticos y que ahora se cuenta con herramientas seguras que guardan información confidencial sin ningún problema.

Para que este sistema no represente un golpe hacia todos aquellos que se oponen al cambio, puede irse implementando paulatinamente, permitiendo que el sistema antiguo no desaparezca de la noche a la mañana sino que siga funcionando paralelamente a este sistema, y que conforme se vayan viendo los resultados y la efectividad de este modelo, los administradores sientan confianza y seguridad y de esa forma que finalmente dejen de lado el sistema antiguo.

En conclusión, la implantación del nuevo sistema informático de Matriculación y Registro de notas la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá", se considera viable debido a que la institución ya posee el equipos en donde se instalarán dichos sistemas, el cual el cual se actualizará con características apropiadas para su instalación, por lo que ya no será necesario comprar el equipo.

3.4. Descripción de la propuesta

El "Sistema informático de matriculación y registro de calificaciones" en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" contará con la dirección y coordinación de

un especialista en el área de informática, con el perfil idóneo para llevar a cabo la sensibilización, el desarrollo y el seguimiento del mismo.

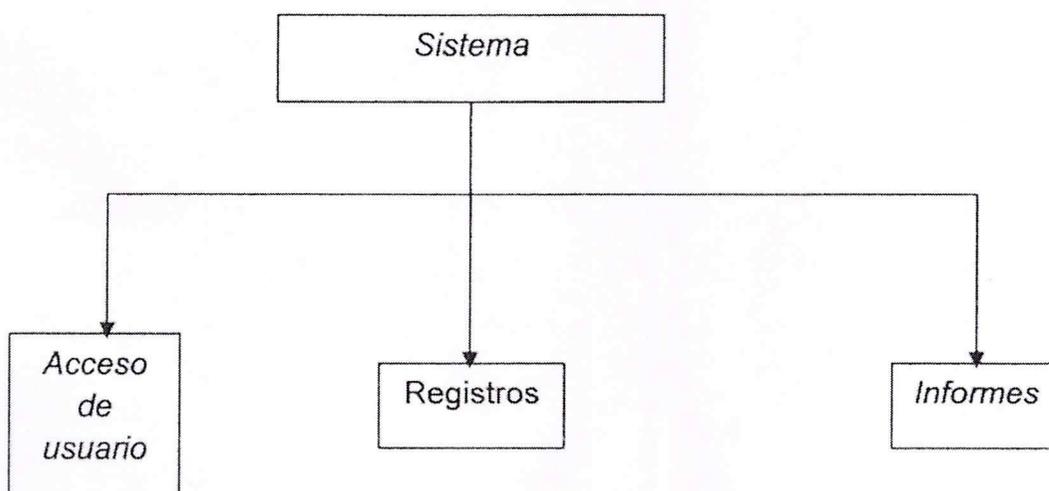
Este profesional tendrá las atribuciones de mejorar y modificar los programas de matriculación y registro de notas de acuerdo a las necesidades de la Institución y es el encargado de diseñar el proyecto con las diferentes indicaciones del personal administrativo, docente y padres de familias del plantel.

Los encargados de manejar los programas son los digitadores y docentes que laboran en la institución

3.4.1. MODELIZACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

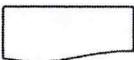
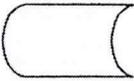
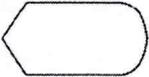
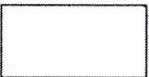
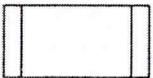
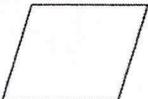
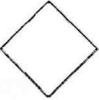
Se implementará una plataforma informática que permita la matriculación y registro de calificaciones de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá.

Bajo el esquema de ingeniería de software el sistema contará primordialmente con los siguientes módulos.



Los flujos del sistema se han basado en las necesidades de la institución y que determinaron la realización del sistema propuesto ver anexos G H F J.

Algunos símbolos utilizados en los diagramas de flujo son:

SÍMBOLOS	TIPO	DESCRIPCIÓN
	ENTRADA/SALIDA	SEÑALA DOCUMENTOS IMPRESOS
	ENTRADA/SALIDA	ALMACENAMIENTO EN LÍNEA
	ENTRADA/SALIDA	DESPLEGADO VISUAL
	PROCESAMIENTO	PROCESAMIENTO POR COMPUTADORA
	PROCESAMIENTO	PROCESAMIENTO PREDEFINIDO (DEFINIDO EN OTRO LUGAR U OTRO DIAGRAMA DE FLUJO)
	PROCESAMIENTO	ENTRADA/SALIDA
	PROCESAMIENTO	DECISIÓN
	PROCESAMIENTO	OPERACIONAL MANUAL

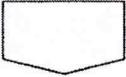
	DESCRIPTIVO	INDICA PRINCIPIO Y FIN DE LOS PROCESOS
	DESCRIPTIVOS	INDICA CONTINUACIÓN CON OTRA PAGINA
	DESCRIPTIVO	CONECTOR

Tabla 17

El sistema propuesto constara de una serie de opciones y se ha basado en la necesidad de información de cada elemento que tiene que ver con la matriculación y el registro de calificaciones. La información que ingrese o salga ayudara a todos los involucrados en el tema y proveerlos de una herramienta que haga su trabajo de una manera rápida y eficaz.

Los docentes estarán inmersos en la tecnología que la educación y sociedad exige en la actualidad.

La propuesta de la implementación del sistema informático ayuda a la Escuela Fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de la parroquia Gral. Villamil, cantón playas, provincia del Guayas en tener registros actualizados veraces y oportunos, capaces de ser encontrados en forma rápida cuando sean requeridos. La implementación de este sistema está inmersa en el campo de la educación debido a que se va a optimizar los registros de matriculación y notas de los estudiantes de esta institución educativa. Además proveerá de boletines informativos sobre los diferentes aspectos de cada uno de los estudiantes que se educan en la misma.

A continuación se detallan alguna de las pantallas del sistema propuesto.

MÓDULO DE MATRICULACIÓN

Código	Apellidos y Nombres
00013	AVILES MORENO CARLOS AUGUSTO
00014	AVILES MORENO MARIA BEATRIZ
00015	AVILES MORENO BRYAN AUGUSTO

Pantalla 1

El formulario de matriculación permite al usuario registrar a los estudiantes de la escuela en el año de educación general básica y paralelo que le corresponda.

Este formulario de acuerdo a la propuesta conlleva a que los datos de los estudiantes estén actualizados en forma permanente y veraz, es de fácil adaptación al usuario final. De esta manera se agilizará el proceso de matriculación del estudiante.

PANTALLA DE CONSULTA DE ESTUDIANTES

Consulta de estudiantes

Información de Estudiantes

Apellido: [] Año: 2011

Presione doble click para consultar

Código	Apellidos y Nombres
00180	GUTIERREZ QUMIS GARY GABRIEL
00845	GUTIERREZ CRJOLLO JEANNINE CECIBEL
00870	GUTIERREZ CRJOLLO EVELYN EDITH

Código: 00180 Matrícula: 0123 Folio: 0123 Tono: 6 F/Matrícula: 18072011

Nombres Completos: GUTIERREZ QUMIS GARY GABRIEL

Nivel: EDUCACIÓN BÁSICA Curso: SEGUNDO AÑO Paralelo: A

Cédula: 0926671667 Dirección: BARRIO ALTAMIRA ATRAS CRUZ RO'IA F/Nac: 23/11/1993

Teléfono: 092865462 Localidad: [] Género: Masculino

Proceder: []

Datos Personales del Padre
 Apellidos: GUTIERREZ BRIONES
 Nombres: CESAR WILMER
 Domicilio: BARRIO ALTAMIRA
 Teléfono: 092417806
 Lugar de trabajo: []
 Profesión: analista de sistemas
 Cédula: 1306098375 Cédula Militar: 05668489845

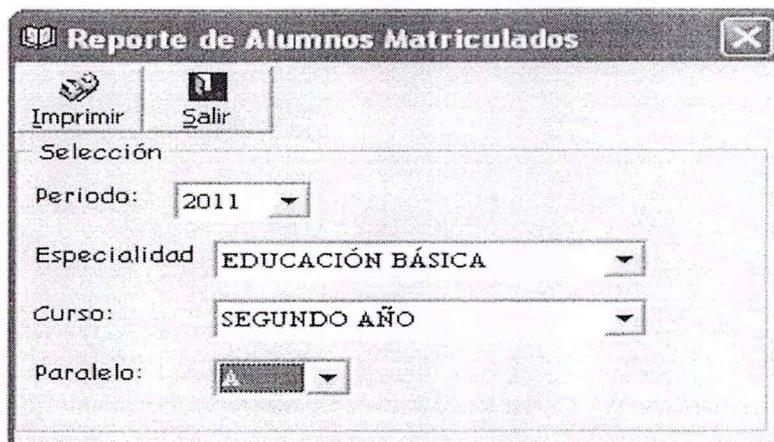
Datos Personales de la Madre
 Apellidos: QUMIS
 Nombres: GISELLA
 Domicilio: BARRIO ALTAMIRA
 Teléfono: 092865462
 Profesión: []
 Lugar de trabajo: []
 Cédula: 673322222

Datos Personales del Representante
 Apellidos: GUTIERREZ BRIONES
 Nombres: CESAR WILMER
 Domicilio: BARRIO ALTAMIRA
 Cédula: 1306098375 Teléfono: 092417806
 Profesión: analista de sistemas
 Lugar de trabajo: []
 E-Mail: []

Pantalla 2

El formulario consulta de estudiantes permite al usuario revisar datos de los estudiantes en un periodo específico, ayudando al usuario a tener que buscar en los registros de libros en los que se lleva actualmente la documentación de los estudiantes.

PANTALLA REPORTE DE ALUMNOS MATRICULADOS



Reporte de Alumnos Matriculados

Imprimir Salir

Selección

Periodo: 2011

Especialidad: EDUCACIÓN BÁSICA

Curso: SEGUNDO AÑO

Paralelo: A

Pantalla 3

Este formulario da al usuario la manera de sacar listados de todos los alumnos registrados en los diferentes años básicos, y nos da la facilidad de imprimir los datos o exportarlos a una hoja en Excel.

PANTALLA CERTIFICADOS DE PROMOCIÓN



Certificado de Promoción Colectivos

Imprimir Salir

Periodo: 2011

Especialización: EDUCACIÓN BÁSICA

Curso: SEGUNDO AÑO

Paralelo: A

Curso Superior: Tercer Año de Educación Básica

Pantalla 4

Este formulario apoya al usuario a generar los certificados de promoción de los estudiantes, ya sea individual o por curso.

Módulo de Calificaciones

El módulo de registro de notas beneficiara a la institución a tener registrada las calificaciones de cada uno de los estudiantes en las diferentes asignaturas que se imparten en cada curso, la propuesta ayuda a tener información rápida y en línea evitando que se tenga que buscar en los registros de notas reduciendo tiempo y espacio en la búsqueda de información, además las notas una vez ingresadas no podrán ser modificadas a menos que se siga el proceso correspondiente, de esta manera se da seguridad al registro de calificaciones.

Es de acotar que cada docente tendrá clave de ingreso a su asignatura y será el único responsable del cuidado de la misma.

Registro de Notas

Doc	Apellido/Nombre	PRIMER TRIMESTRE			SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			Sum	Prom
		Act	Eva	PT	Act	Eva	ST	Act	Eva	TT		
01	ANASTACIO DAYE IANO FIGUEROA ANTOLIN	14.56	08.00	11.28	09.00	12.00	10.90	10.00	11.00	10.50	32.28	10.76
02	ANASTACIO ROVIRA DAVIS JOSHUE	20.00	16.00	17.00	19.00	17.00	00.00	12.00	15.00	00.00	00.00	00.00
03	ARTEAGA ALVARADO LUIS ABRAHAM	12.00	20.00	16.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	05.33
04	AVILES MORENO BRYAN AUGUSTO	14.00	14.00	12.00	14.00	14.00	00.00	02.00	10.00	00.00	00.00	00.00
05	BERNAL GUTIERREZ DEBELLADIRA KAROLA	14.00	14.00	14.00	14.00	16.00	00.00	13.00	15.00	00.00	00.00	00.00
06	CADENAS CUSPOCAN NIDON ALEXANDER	15.00	12.00	11.00	14.00	13.00	00.00	00.00	09.00	00.00	00.00	00.00
07	CALLE CARANGUI LIGIA DOLORES	17.00	15.00	17.00	16.00	19.00	00.00	18.00	18.00	00.00	00.00	00.00
08	CASTRO JARRIN DENNIS PAUL	18.00	18.00	16.00	18.00	14.00	00.00	17.00	14.00	00.00	00.00	00.00
09	CERVANTES LUCIN DREANA ANTONELA	16.00	14.00	12.00	15.00	13.00	00.00	00.00	09.00	00.00	00.00	00.00
10	CHAVEZ CEDEÑO SILVIA ELENA	05.00	12.00	10.00	07.00	12.00	00.00	18.00	13.00	00.00	00.00	00.00
11	CHIPLA ZURITA ROSA ANGELICA	17.00	14.00	15.00	16.00	15.00	00.00	13.00	14.00	00.00	00.00	00.00
12	DUQUE SALCEDO ALEXA ADRIAN	18.00	14.00	16.00	16.00	16.00	00.00	18.00	16.00	00.00	00.00	00.00
13	FAJARDO ZAMBRANO ANDREA STEPHANIA	19.00	12.00	15.00	16.00	14.00	00.00	13.00	13.00	00.00	00.00	00.00
14	GARCIA PARRALES JEAN VLADIMIR	05.00	15.00	12.00	08.00	17.00	00.00	14.00	16.00	00.00	00.00	00.00
15	GARCIA YAGUAL LEIDY MELISSA	17.00	14.00	15.00	16.00	14.00	00.00	14.00	14.00	00.00	00.00	00.00
16	GONZALEZ PRECADO WIMPER JAVIER	19.00	14.00	16.00	17.00	17.00	00.00	16.00	16.00	00.00	00.00	00.00
17	GRANADO OCHOA PADLA ESTHER	12.00	17.00	15.00	13.00	16.00	00.00	19.00	16.00	00.00	00.00	00.00
18	GRANADOS QUINDE ISRAEL JOSE	20.00	14.00	16.00	18.00	14.00	00.00	14.00	14.00	00.00	00.00	00.00
19	GUERRA MUÑOZ JONATHAN JOEL	20.00	14.00	16.00	19.00	14.00	00.00	14.00	14.00	00.00	00.00	00.00
20	JIMENEZ BOHORQUEZ ANTHONY STEVEN	17.00	16.00	13.00	14.00	13.00	00.00	12.00	12.00	00.00	00.00	00.00
21	JORDAN CRESPIN GABRIEL EDGAR	05.00	13.00	09.00	07.00	13.00	00.00	00.00	09.00	00.00	00.00	00.00
22	LADINES GONZALEZ ROGER ALBERTO	05.00	15.00	11.00	08.00	13.00	00.00	17.00	14.00	00.00	00.00	00.00
23	MARTINEZ PRECADO JORDY ANTONIO	20.00	18.00	16.00	13.00	14.00	00.00	12.00	13.00	00.00	00.00	00.00
24	MERA MEDINA FRANCISCO DE JESUS	18.00	17.00	17.00	17.00	19.00	00.00	14.00	16.00	00.00	00.00	00.00
25	MITE MEJIA CLELIA XIMENA	20.00	13.00	18.00	17.00	19.00	00.00	16.00	18.00	00.00	00.00	00.00
26	MITE VERA ALEXANDER ALEJANDRO	12.00	14.00	13.00	12.00	14.00	00.00	15.00	14.00	00.00	00.00	00.00
27	MORA CARRION ALEJOS MANUEL	12.00	14.00	12.00	12.00	14.00	00.00	10.00	12.00	00.00	00.00	00.00
28	ROCHA MITT FARI DE DANIEL	15.00	14.00	14.00	14.00	14.00	00.00	18.00	15.00	00.00	00.00	00.00

Pantalla 5

Menú reportes e informes

Para la secretaria del plantel la propuesta le da una opción de emitir los boletines trimestrales, evitando que se tengan que llenar las tradicionales libretas en las que se registran las notas para entregar al padre de familia, lo que evita que el docente o secretaria tenga que realizar el llenado de estas libretas.

De igual manera la propuesta le da a la secretaria sacar las correspondientes actas de calificaciones para las juntas de curso.

3.4.2. Requerimientos de Hardware y de Software:

Hardware

CARACTERÍSTICAS DEL SERVIDOR	
EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
Procesador	Intel dual core 2.8
Memoria	1 gb
Disco duro	120gb 720rpm
Tarjeta de red	100/100
monitor	17" flat panel
Teclado mouse	usb

Tabla 18

Software

PROGRAMA	ESPECIFICACIONES
Visual Basic	Version 6.0
Cristal report	Version 7.0
Microsoft Office	2003 o superior
Obdc	Controlador 3.5 para Mysql
Controles ocx	

Tabla 19

3.4.3. Actividades:

Las actividades que se van a llevar a efecto para la puesta en ejecución del proyecto son:

- Análisis de la información obtenida en el diagnóstico para realizar el sistema informático.
- Diseño del sistema informático.
- Puesta a prueba del sistema informático
- Socialización del sistema informático a los directivos y docentes de la Escuela.
- Ingreso de datos de los estudiantes
- Verificación del sistema.

3.4.4. Recursos:

Humanos:

- Personal Administrativo, Docente y padres de familia de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá".
- Personal especializado en la rama de la informática.
- Digitadores.

Materiales:

- Centro de cómputo.
- Material de oficina.

Tecnológicos:

- Computadoras.
- Impresoras.
- Red.
- Internet.

3.4.5. Cronograma de implementación:

(Ver anexo)

3.4.6. Presupuesto:

DESCRIPCIÓN	COSTO	FUENTES DE FINANCIACIÓN
Gasto personal		
Desarrollo	\$2000	Recursos propios
Asesoría	\$ 500	Recursos propios

Anal. Cesar Wilmer Gutiérrez Briones
Lcdo. Ramón Victoriano Quimi Escalante.

Gasto de operación		
Actualización de Equipos	\$ 500	Escuela
Sistema de red	\$ 300	Escuela
Materiales y suministros	\$ 200	Recursos propios
Impresos y publicaciones	\$ 300	Recursos propios
Total	\$3800	

3.5. Validación

Para realizar la validación de nuestro proyecto, debemos tomar en cuenta en qué medida se logró el propósito, y se mejoró la atención a los estudiantes y padres de familias cuando requieran de un documento oficial de la Institución. Esta evaluación se realiza empleando indicadores definidos en el diseño del proyecto. Indicadores contruidos a partir de los compromisos, las estrategias y los resultados esperados, se observará el desarrollo de la propuesta, los avances, los resultados parciales y los desafíos que se enfrentan. El análisis de los datos obtenidos permitirá valorar en qué medida las estrategias han sido las adecuadas y si se han logrado los resultados esperados.

Conclusiones

- El proceso Matriculación y Registro de notas de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" se lleva de forma manual esto conlleva a proponer un sistema automatizado de inscripción del alumnado. Bajo este enfoque el proceso que tiene lugar cuando un representante tramite una operación de matriculación del alumno, y así mismo toda la dinámica que conlleva el control de requisitos solicitados y recibidos de la respectiva solicitud. Y paralelamente, tomando como base su orientación a la mejora de la calidad del servicio, diseñar un Sistema informático de matriculación y registro de notas, que contribuya a agilizar el flujo de la información involucrada a lo largo del proceso de matriculación y registro de notas, y por ende que permita un manejo más

óptimo del tiempo destinado a las auditorias, búsqueda de información y documentos, todo ello en aras de adecuarse a las tendencias y exigencias que impone continuamente el mercado, garantizando así, su competitividad u supervivencia.

- Este proyecto tiene una gran trascendencia social, ya que favorecerá a la comunidad de la Parroquia Gral. Villamil, Cantón Playas, Provincia del Guayas, beneficiando a todos y cada uno de los actores del quehacer educativo, debido a que la puesta en ejecución del programa informático de matriculación y el registro de calificaciones conlleva a mejorar la atención al padre de familia, al estudiante y a sintetizar el trabajo de los que van a realizar esta labor (Director(a), Profesor(a), secretario(a)). Además ayuda a resolver un problema que en los actuales momentos, las personas encargadas de la matriculación tienen: llenar los libros con todos y cada uno de los datos que se necesitan para este efecto. Así mismo, el registro de calificaciones por parte de los profesores en el sistema informático mejora el control de las notas de los estudiantes, con información rápida y oportuna cuando se requiera.
- La Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" se ha visto presionada a ser más eficientes en el desempeño de sus funciones para así asegurar el buen servicio a padres y alumnos, orientándose a un contexto de competitividad. Bajo estas consideraciones insistimos de concientizar la importancia de aplicar el enfoque de la automatización de sus procesos asumiendo éstos, imperiosamente, como parte de su existencia diaria, e inclusive readaptarlos continuamente en concordancia a los nuevos requerimientos y avances en materia tecnológica para mantenerse a la par de las demás instituciones educativas, quienes siempre estarán dispuestos a obtener mayores ventajas en el mercado.
- Las ventajas que trae el sistema informático de matriculación y registro de notas, ofrece una gran velocidad en el procesamiento y manejo de datos trayendo consigo también la agilidad de generar reportes en muy poco tiempo y asimismo facilita las auditorias, evitando pérdida de tiempo, datos, evitando la duplicación

de inscripciones, ofreciendo seguridad de los datos, brindando una interfaz amigable entre el usuario y el sistema.

- La mala manipulación del sistema por usuarios inexpertos en el sistema trayendo como consecuencia la pérdida o eliminación de registros accidentalmente, fallas eléctricas muy largas.
- Por lo antes expuesto es que el personal docente y padres de familias de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" manifiestan que es necesario implantar para mayor efectividad un sistema informático de matriculación y registro de notas la cual agilizará de manera eficiente este proceso, ya que permitirá que los usuarios puedan acceder a la información solicitada sin complicados procesos que dificultan el proceso.
- Es necesario e indispensable para implementar el sistema los equipos computarizados y que tengan los programas recomendados como Access 2000 entre otros.
- El sistema cuenta con una clave donde el usuario tiene que suministrar su nombre y contraseña, adicionalmente el sistema está preparado para bloquearse al 3er intento fallido de la contraseña y nombre de usuario evitando el uso del sistema por usuarios indebidos.
- Las políticas se ven afectadas por la decisión del plantel, el sistema solo lo podrá manipular las personas autorizadas por el Docente que este encargado del sistema.
- El sistema facilitará las auditorías a través de reportes trimestrales que se pueden reflejar ya sea en pantalla o impresora.
- Se dictarán 2 semanas de enseñanza al personal, adicionalmente tendrán un manual del sistema y un menú de ayuda incluido en el sistema.

- Por lo tanto, los actores concluyen que la propuesta desarrollada es capaz de solventar los problemas que en el presente se derivan del sistema informático de matriculación y registro de notas en la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá". De llevarse a cabo, esta puede llegar a convertirse en una herramienta esencial que permitirá de una manera eficiente y confiable incrementar la cantidad de inscritos y la facilidad de auditorías.

Recomendaciones

Como recomendación se realizarán las siguientes:

- A través de la presente investigación sentimos la relevancia de automatizar el proceso de Matriculación y Registro de notas de los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá". La pérdida de documentos, duplicación de matrículas, agotamiento de personal en largas auditorías.
- Para solventar esta situación, establecimos la necesidad del diseño de un sistema informático de Matriculación y Registro de notas, que contribuya de manera determinante a incrementar la eficiencia en el requerido proceso de inscripción que se tramitará diariamente en los periodos de Matriculación y Registro de notas en la institución.
- Entre las principales recomendaciones derivadas de la investigación emprendida y la propuesta presentada, se establecen las siguientes:
 - a) Implantación de sistema informático de Matriculación y Registro de notas que puedan agilizar los procesos manuales,
 - b) Actualización de Sistemas Operativos en algunas máquinas que permitan el manejo del Sistema informático de Matriculación y Registro de notas,

- c) Es recomendable diseñar un plan de seguridad y respaldo, que permita rescatar los datos en caso de cualquier eventualidad,
 - d) Asesoramiento a los usuarios en el manejo o requerimiento del Sistema informático de Matriculación y Registro de notas.
- Para complementar, el estudio del sistema informático de matriculación y registro de notas es indispensable incluir el análisis de su empleo, no basta saber crearlos, sino también es necesario conocer la forma en que deben utilizarlos tanto el programador como el digitador y los docentes. La elaboración de los programas no es tarea fácil, requieren de tiempo y esfuerzo, por eso se tiene que organizar el trabajo en equipo, para que se asuma con responsabilidad la buena marcha del mismo. Es conveniente elaborar previamente una lista de las acciones a cumplirse y seleccionar las necesidades adecuadamente. Con esto, se quiere dejar constancia que la calidad de servicio de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" es tarea y responsabilidad de todos, siendo ellos los generadores de su trabajo. Como consecuencia del uso de este recurso tecnológico, las actividades en la institución se centran en producir con rapidez y eficiencia los diferentes documentos que se generan en la misma.

Bibliografía

- Aula. "Diccionario Enciclopédico Universal". Ed. Cultural S.A. España. 2004.
- Canchucaja Jose. Fundamentos de programación. Colombia. 2005
- Criollo Gladys. "Competencias para una Evaluación Integral". Ecuador. Febrero. 2009.
- Cultural. "Diccionario de Informática". Ed. Cultural S.A. España. 2003.
- Cultural. "Enciclopedia Básica Escolar Interactiva". Ed. Cultural S.A. España. 2003.
- Cultural. "Manual Básico del docente". Ed. Cultural S.A. España. 2002.
- Edibosco. "Metodología de la investigación Científica". Editorial Don Bosco. Ecuador. 1992.
- Eggeling y Frater. "Programación Básica". Editorial Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2004.
- Freedman A. "Diccionario de Computación". Editorial Nomos S.A. Colombia. 1997.
- Leiva Zea F. "Nociones de Metodología de Investigación Científica". Editorial Gráfica Moderna. Ecuador. 2000.
- Lexus. "Escuela para Maestro". Lexus Ed. Colombia. 2004.
- M.E.C. "Evaluación de los Aprendizajes". Imprenta Mariscal. Ecuador. 2005.
- Méndez Carlos. Metodología, "Diseño y desarrollo del proceso de investigación". Mc. Graw Hill. Colombia. 2001.

- Morán Márquez F. "Metodología de la Investigación". Editorial Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2003.
- Mosquera Xavier, "TIC Aplicadas a la Educación". Ecuador. Octubre 2008.
- Océano. "Diccionario Océano de Sinónimos y Antónimos". Editorial Océano. España. 1995.
- Ponce Cáceres V. "Guía para el Diseño de Proyectos Educativos". Editorial Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2002.
- Quinche Oswaldo. "Metodología del Aprendizaje y Desarrollo del Pensamiento". Ecuador. Noviembre 2008
- Suárez Luis. "Diseño Curricular de un Programa. Ecuador. Diciembre. 2008.
- T. Eggeling y H. Frater. "Programación Básica". Editorial Universidad de Guayaquil. Ecuador. 2004.
- Toledo Muñoz I. Estadística. "Editorial Alambra". México. 1998.
- Villón Silva, "Competencias del Profesor siglo XXI". Ecuador. Octubre 2008.

WEB GRAFÍA

- ¿Cómo diseñar un proyecto?. Disponible en www.monografias.com › *Computación* › *General*. Consultado 15/06/2010.
- Proyectos informáticos. Disponible en www.fidal-amlat.org/index.php?...educativa. Consultado 25/06/2010.
- Gestión de proyectos informáticos. Disponible en www.fidal-amlat.org/index.php?...educativa. Consultado 27/06/2010.
- Sistema operativo. Disponible en [es.wikipedia.org/wiki/Sistema operativo](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo). Consultado 2/07/2010.

- Programación. Disponible en es.wikipedia.org/wiki/programación. Consultado 2/07/2010.
- Glosario. Disponible en www.profes.net/variros/glosario/descripcion.htm. Consultado 20/07/2010.
- Windows xp. Disponible en [es.wikipedia.org/wiki/windows xp](http://es.wikipedia.org/wiki/windows_xp). Consultado 2/07/2010.

Anexos

ANEXO A

FORMATO DE ENCUESTA A PROFESORES



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL
MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS EDUCATIVOS**

Encuesta dirigida a profesores de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"

INSTRUCCIONES:

La información que se solicita pretende diagnosticar las dificultades que tienen los profesores el momento de realizar la matriculación de los estudiantes y cuando van a registrar las notas trimestrales de cada uno de ellos.

Por favor marque con una X en el paréntesis de su elección

- Conteste todos los ítems.
- Revise su cuestionario antes de entregarlo
- La información que nos proporcione es confidencial y con propósitos netamente académicos.
- La encuesta es anónima.

CUESTIONARIO

1. ¿Ha trabajado usted con un sistema informático para la matriculación de alumnos?

() Si

() No

2. ¿Ha trabajado usted con un sistema informático para el registro de notas de los alumnos?
 Si
 No
3. ¿Maneja usted el computador?
 Bien
 Más o menos
 Poco
 Nada
4. ¿Conoce software utilizado en Educación?
 Si
 No
5. ¿Estaría dispuest@ a utilizar un sistema informático de control de matriculas?
 Si
 No
6. ¿Estaría dispuest@ a utilizar un sistema informático de registro de calificaciones?
 Si
 No
7. ¿Cree usted que utilizando un sistema informático para la matriculación mejoraría la atención al padre de familia?
 Si
 No
8. ¿Cree usted que utilizando un sistema informático para el registro de calificaciones ahorraría tiempo y trabajo?
 Si
 No

Sugerencias:

¡Muchas gracias por su colaboración!

ANEXO B

FORMATO DE ENCUESTA A PADRES DE FAMILIAS



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS EDUCATIVOS

Encuesta dirigida a padres de familias de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"

CUESTIONARIO

Buenos días/tardes, estamos realizando una encuesta para evaluar el lanzamiento de un programa informático para la matriculación y el registro de notas de los estudiantes de la Escuela fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá". Le agradeceremos brindarnos unos minutos de su tiempo y responder las siguientes preguntas:

1. ¿Le gustaría que la escuela utilice un programa informático para realizar la matriculación de su representado?
 Si
 No
2. ¿Le gustaría que la escuela utilice un programa informático para registrar las calificaciones que obtenga su representado en el año lectivo?
 Si
 No
3. ¿Cree usted que utilizando un sistema informático para la matriculación se beneficie al padre de familia?
 Si
 No
4. ¿Cree usted que utilizando un sistema informático para el registro de notas se beneficie al padre de familia?

Si

No

¡Muchas gracias por su colaboración!

ANEXO C

FORMATO DE ENTREVISTA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL MAESTRÍA EN DISEÑO Y EVALUACIÓN DE MODELOS EDUCATIVOS

Entrevista dirigida a la Directora de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"

1. ¿Cuál es su nombre?

2. ¿Qué función desempeña en esta Institución?

3. ¿Desde cuando se dedica a esta actividad?

4. ¿Cuántos directivos, administrativos, docentes y auxiliares de servicios trabajan en esta institución?

5. ¿Cómo realizan actualmente la matriculación de estudiantes en la institución?

6. ¿Cómo realizan actualmente el registro de notas de los estudiantes en la institución?

7. ¿La Institución que usted dirige posee un centro de cómputo? ¿Con cuántas computadoras?

8. ¿Ha utilizado algún sistema informático para la Escuela?

9. ¿Le gustaría utilizar un sistema informático para la matriculación de los estudiantes de la Escuela?

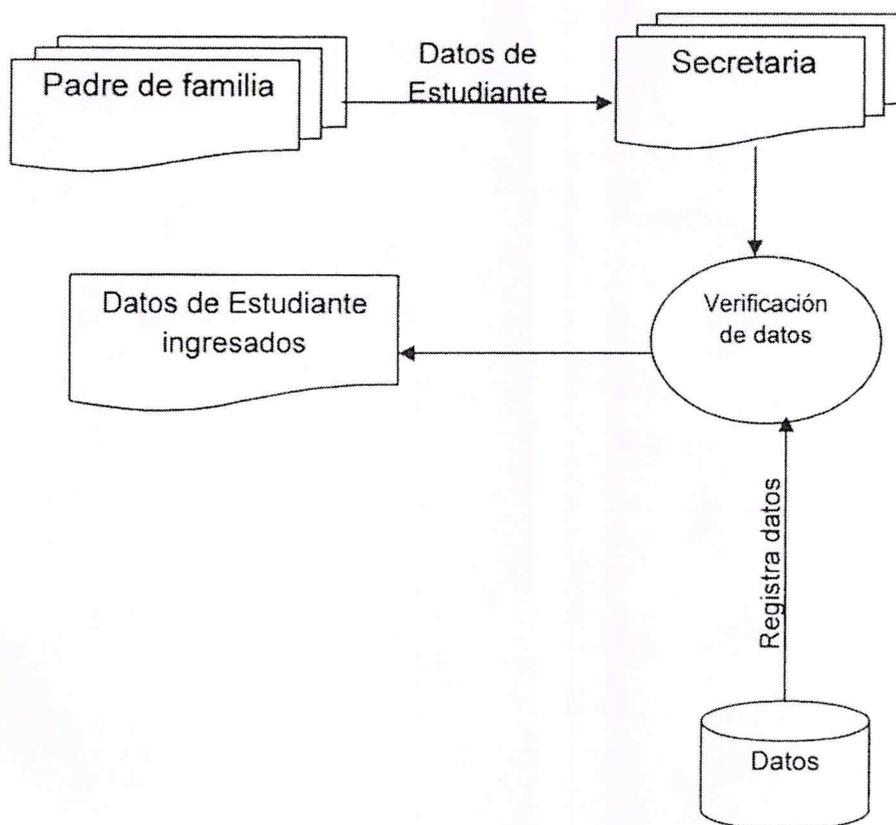
10. ¿Le gustaría utilizar un sistema informático para el registro de notas de los estudiantes de la Escuela?

11. ¿Qué ventajas obtendría al usar estos sistemas informáticos?

¡Muchas gracias por su colaboración!

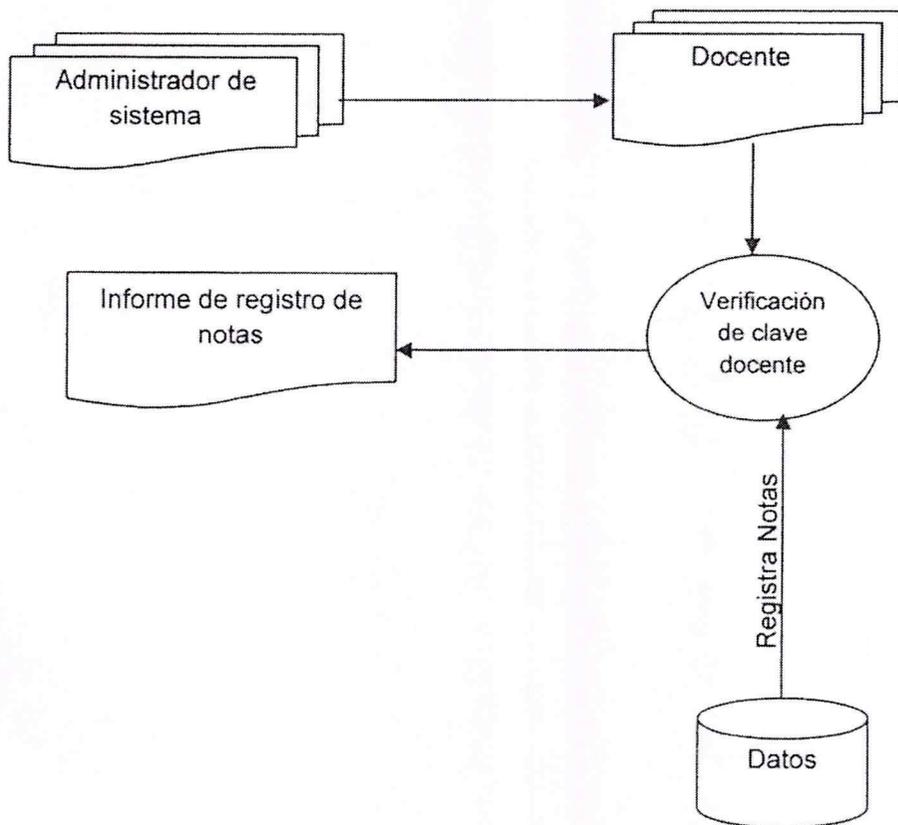
ANEXO D

Diagrama de Flujo del Sistema Propuesto su Diseño Funcional Diagrama General matriculación



ANEXO E

Diagrama de Flujo del Sistema Propuesto su Diseño Funcional Diagrama General calificaciones



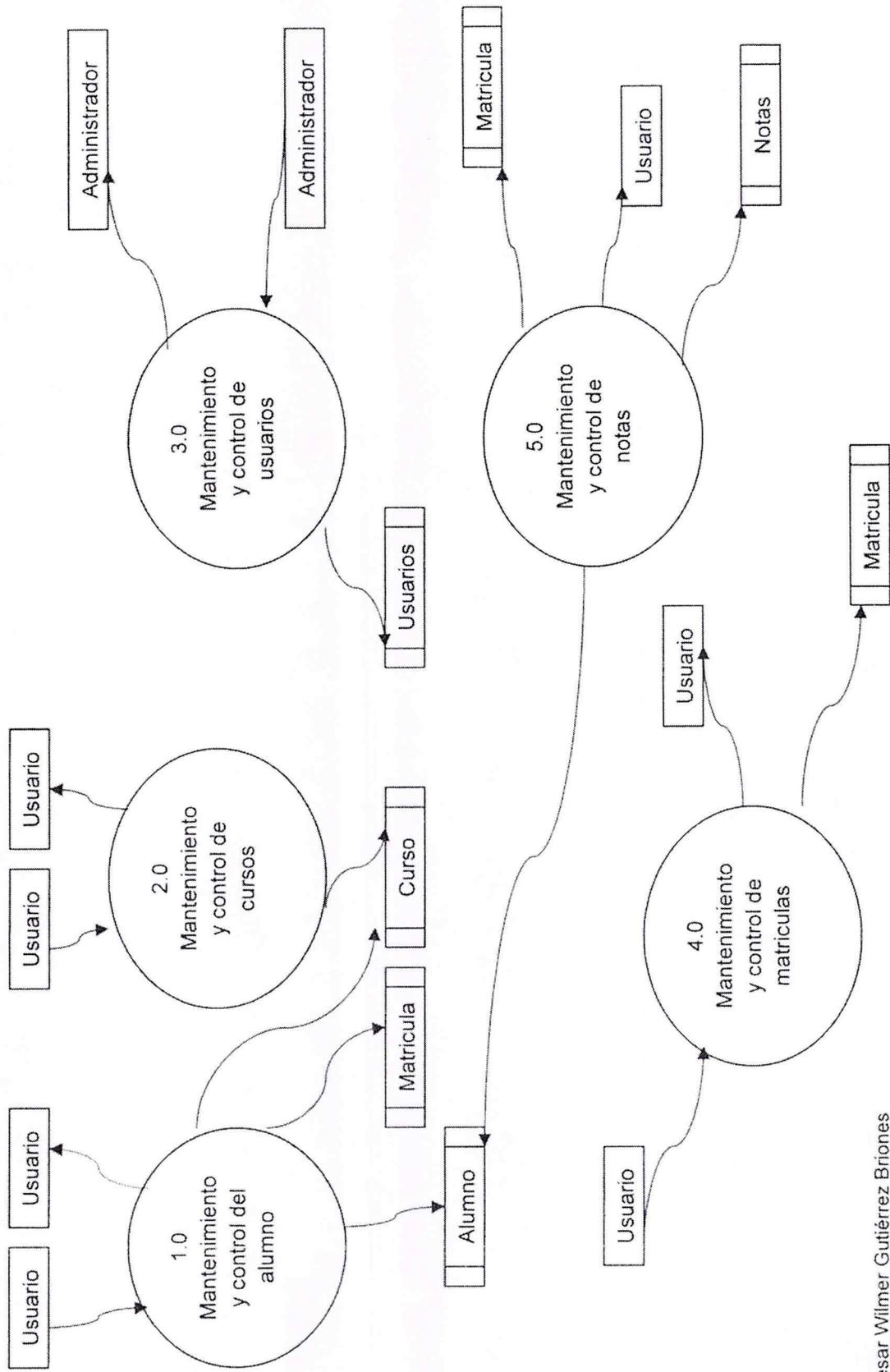
ANEXO F

DIAGRAMA DE CONTEXTO

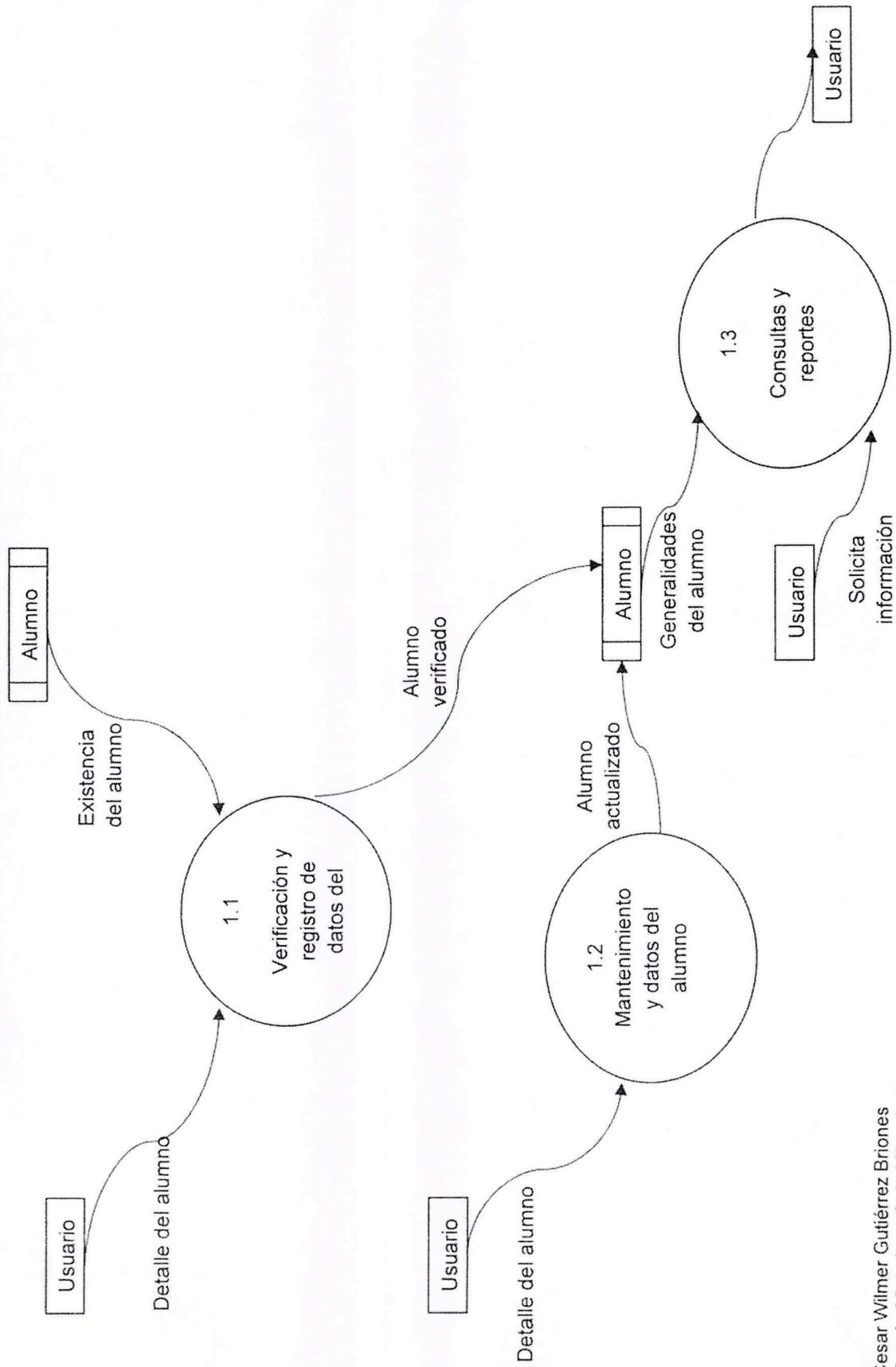


ANEXO G

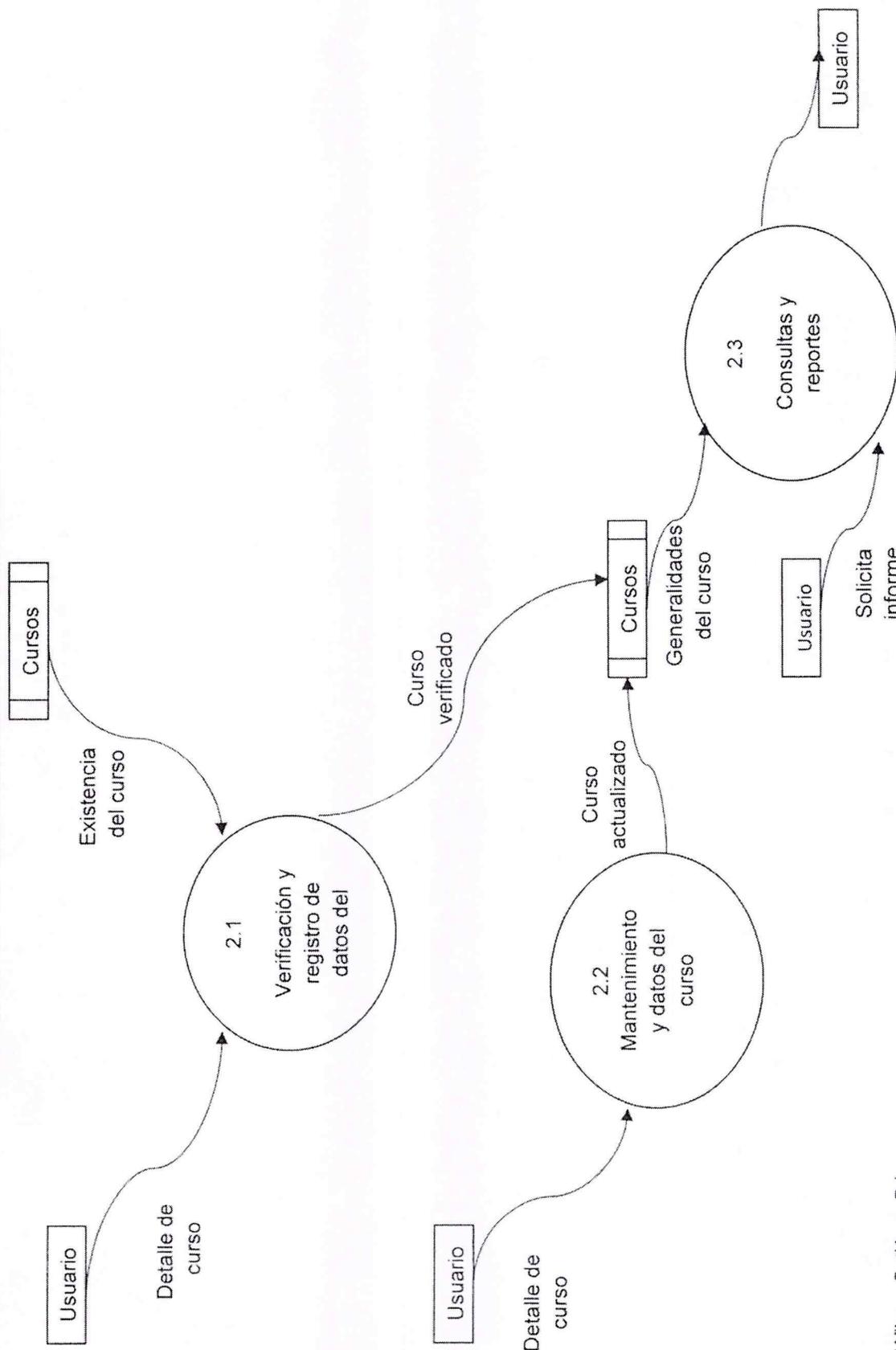
PROCESO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL DE ALUMNO, MATRICULAS Y NOTAS



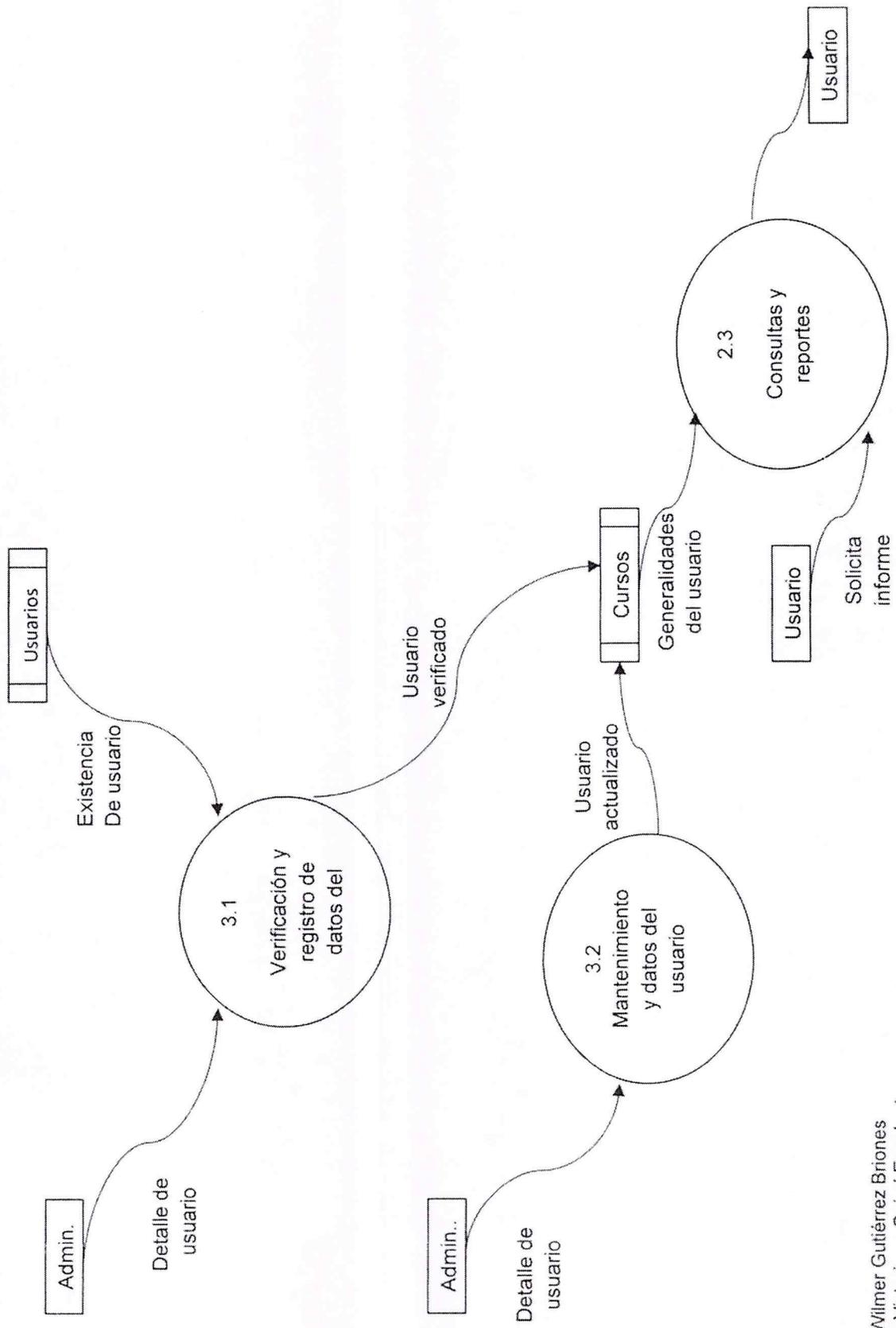
ANEXO H PROCESO DE MANTENIMIENTO Y DE CONTROL DE ALUMNO



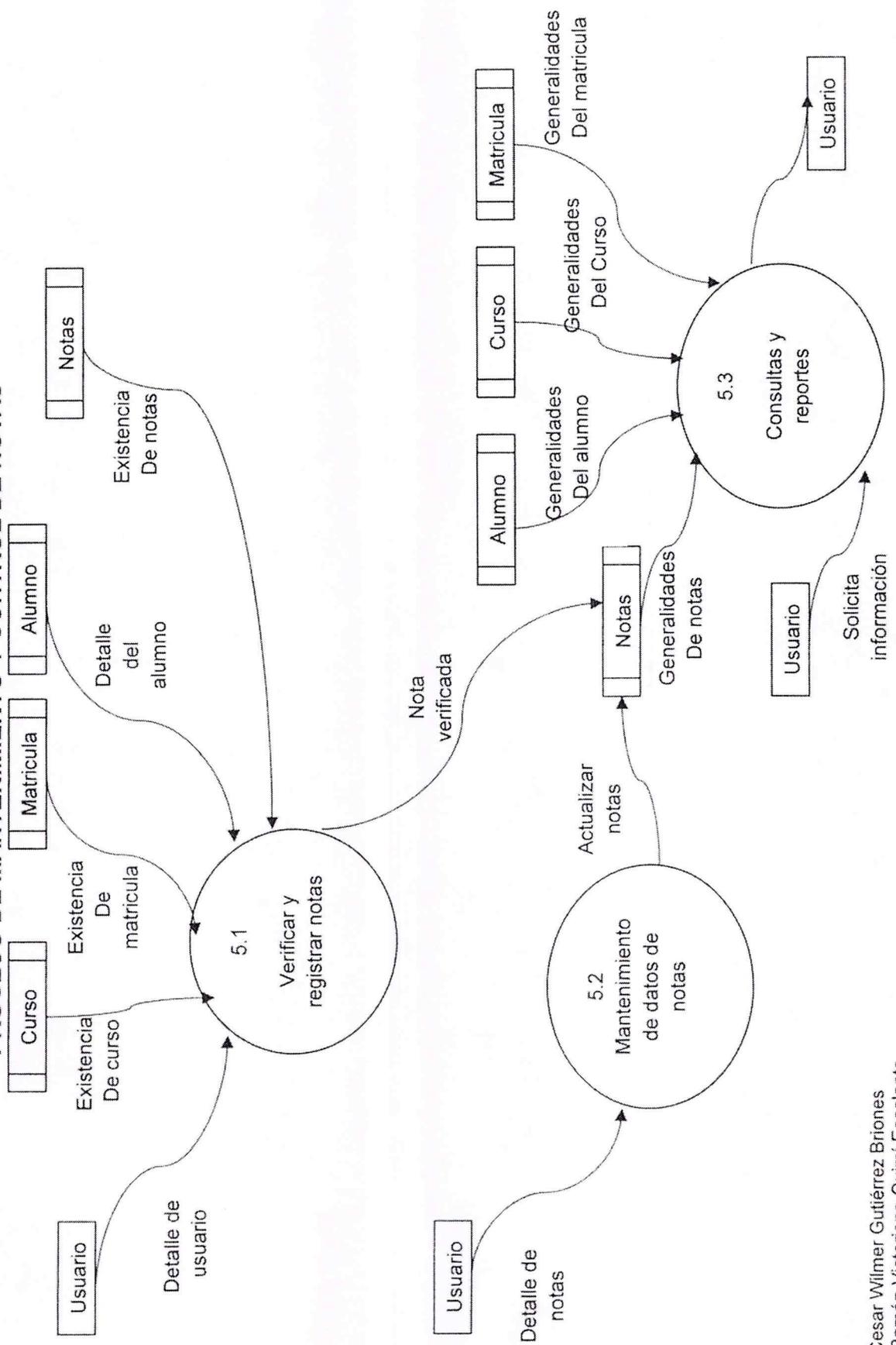
ANEXO I PROCESO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL DE CURSO



ANEXO J PROCESO DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE USUARIO



ANEXO L
PROCESO DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE NOTAS



ANEXO M

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

ESTRUCTURACIÓN DE LA TESIS	2008			2009					2010					2011										
	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	A	S	
Selección y aprobación del tema																								
Diseño de evaluación diagnóstica de la población																								
Adquisición de libros de consulta y material virtual																								
Elaboración de fichas de registro de información																								
Investigación sobre métodos, técnicas y recursos.																								
Desarrollo del I Capítulo: Planteamiento del problema, fundamentación teórica y aspectos metodológicos																								
Corrección del I Capítulo																								
Defensa del primer capítulo																								
Investigación de la situación actual, comparación, tendencias y perspectivas																								
Presentación de resultados y diagnóstico																								
Desarrollo del II Capítulo: Análisis, presentación de resultados y diagnóstico																								
Corrección del II Capítulo																								
Defensa del segundo																								

ANEXO N

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN:

ID.	ACTIVIDAD	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
1	Implementación del sistema	46 días	10-03-11	16-05-11
	Optimización del hardware	6 días	10-03-11	17-03-11
	Instalación de cables de red	4 días	16-03-11	15-03-11
	Instalación de tarjetas de red	2 días	18-03-11	17-03-11
2	Instalación de software	14 días	18-03-11	06-04-11
	Verificación de sistema operativo	2 días	18-03-11	21-03-11
	Formato e instalación de sistema operativo	4 días	22-03-11	25-03-11
	Instalación de visual Basic y cristal report	8 días	28-03-11	06-04-11
3	Instalación de aplicaciones	13 días	07-04-11	25-04-11
	Instalación de sistema en servidor	1 día	07-04-11	07-04-11
	Instalación de sistema en estaciones	1 día	08-04-11	08-04-11
	Prueba del sistema	11 días	11-04-11	25-04-11
4	Plan de capacitación al personal	15 días	26-04-11	16-05-11

	Capacitación al administrador del sistema	5 días	26-04-11	02-05-11
	Ingreso al sistema	1 día	26-04-11	26-04-11
	Creación de accesos directos en estaciones	1 día	27-04-11	27-04-11
	Manejo de las opciones del sistema	2 días	28-04-11	29-04-11
	Asignación de claves a los docentes	1 día	02-05-11	02-05-11
5	Capacitación al personal docente	8 días	05-05-11	16-05-11
	Ingreso al sistema	1 día	05-05-11	05-05-11
	Manejo de la forma de ingreso de calificaciones	7 días	06-05-11	16-05-11

ANEXO O

MANUAL DE USUARIO

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta un manual, que le permitirá al usuario utilizar el sistema de control de matrícula y registro de notas de la escuela fiscal N° 2 "Polibio Jaramillo Saá" de Gral. Villamil, Cantón Playas, provincia del Guayas.

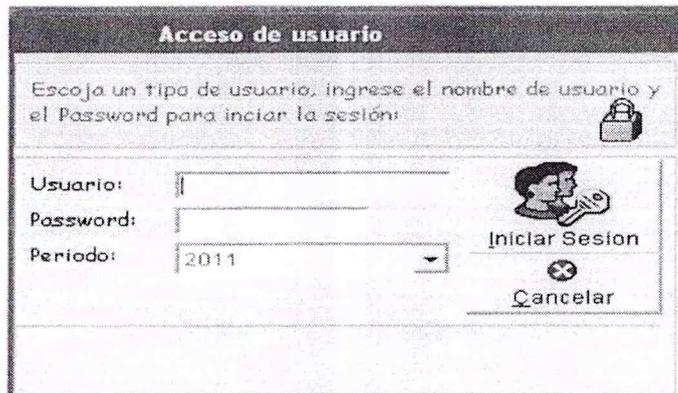
Se muestra cada una de las opciones que estos sistemas contienen, así como también la descripción de las funciones que desempeñan cada una de ellas, se detalla claramente los pasos que debe seguir el usuario a fin de realizar cada uno de los procesos de la mejor manera. De igual modo se presentan las pantallas y mensajes que pudieran producirse, según los procesos que se desean llevar a cabo.

MANEJO DE MÓDULOS DEL SISTEMA

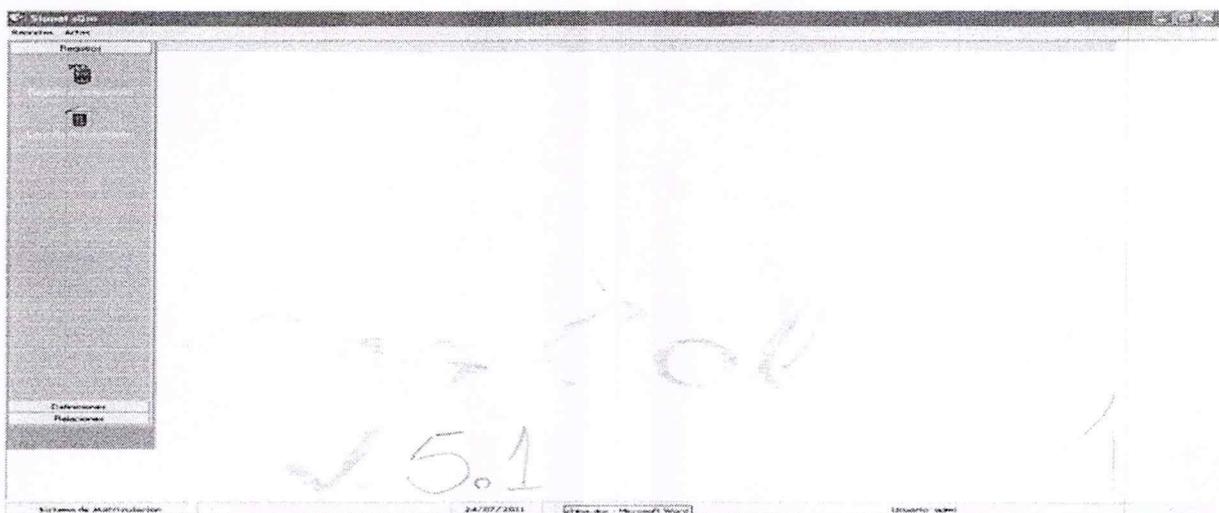
MODULO DE MATRICULACIÓN

INGRESO AL SISTEMA

Para acceder a este módulo, hay que ingresar un usuario y una clave, el mismo que dependiendo de las opciones que el administrador de sistemas le haya asignado se le abrirán las correspondientes opciones.



Ingresado el usuario y su clave se abrirá la ventana principal del sistema de matriculación con las siguientes opciones



La opción Registros tiene los siguientes accesos a los programas de Registro de Estudiantes y consulta de estudiantes

Al escoger la opción Registro de estudiantes se nos abrirá el formulario que permite registrar o editar los datos de un estudiante

Código	Apellidos y Nombres
00013	AVILES MORENO CARLOS AUGUSTO
00014	AVILES MORENO MARIA BEATRIZ
00015	AVILES MORENO BRYAN AUGUSTO

El formulario tiene las siguientes opciones:

Botón Nuevo.- Se selecciona este botón para crear un nuevo estudiante, el sistema genera un código automático por cada estudiante nuevo, se registran entre otros los siguientes datos:

Apellidos, nombres, número de matrícula, dirección, curso, dirección, fecha de nacimiento, género e información de padres y representante.

El botón grabar permite guardar los datos del nuevo estudiante o los datos editados.

Sistema Informático de Control de Matrículas y Registro de
Calificaciones para los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2
"Polibio Jaramillo Saá"

El botón imprimir permite visualizar en pantalla el acta de matrícula del estudiante con opción a enviar a impresora.

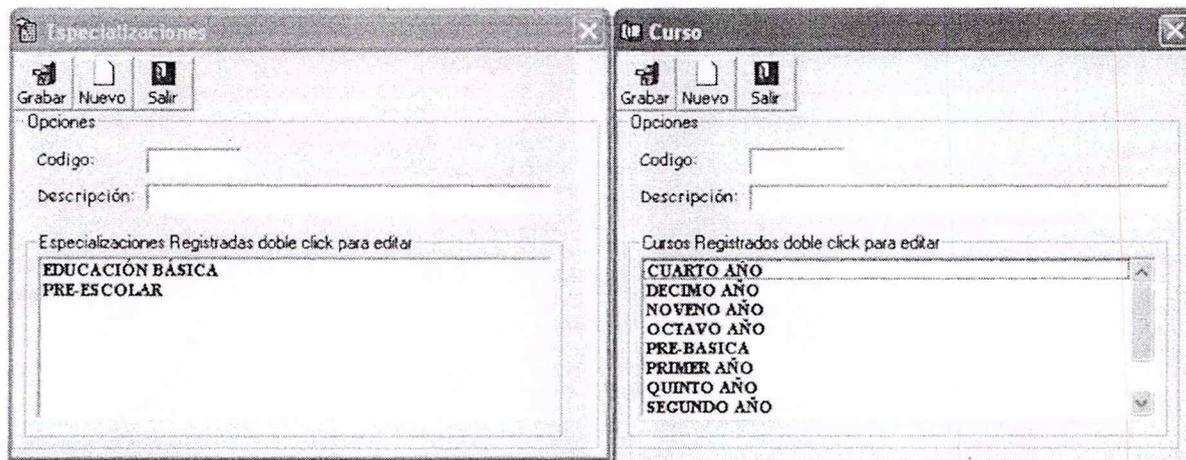
Si desea editar los datos de un estudiante solo tiene que digitar parte del apellido en la caja de texto apellidos y la tabla se llenara con las coincidencias que se digito, si desea editar de doble clic en la tabla que se encuentra en la parte inferior del formulario y los datos se cargaran para poder ser editados.

La opción Salir.- cierra el formulario.

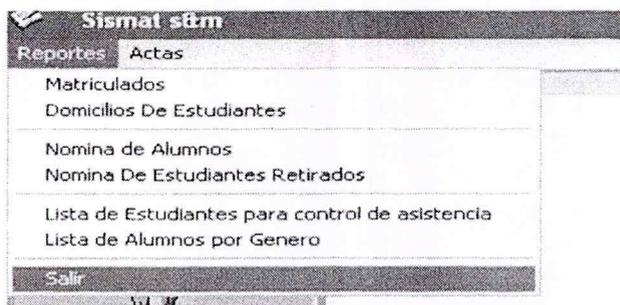
La opción consulta estudiantes

Este formulario permite consultar los datos de los estudiantes registrados en el sistema en un periodo específico.

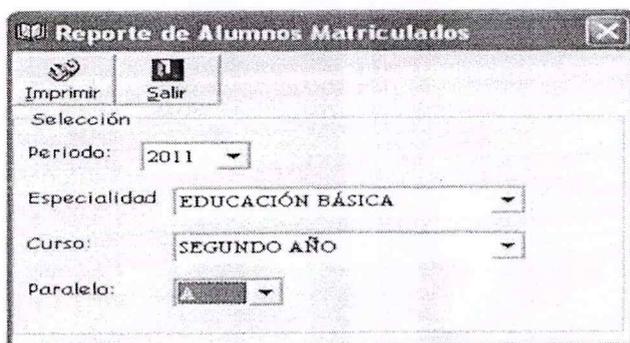
Dentro de la pestaña definiciones podemos realizar la creación de nuevas especializaciones y nuevos cursos. Consta de los botones Nuevo, Grabar y Salir



En el menú de reportes se encuentran las siguientes opciones



La opción matriculados abre un formulario desde el cual podemos imprimir la lista de matriculados por curso y colectivo.



El reporte que se genera es el siguiente

Informe de Matriculas

1 de 1 Total: 17 100% 17 de 226

**DIRECCION DE EDUCACION
ESCUELA FISCAL # 2
POLIBIO JARAMILLO SAA**

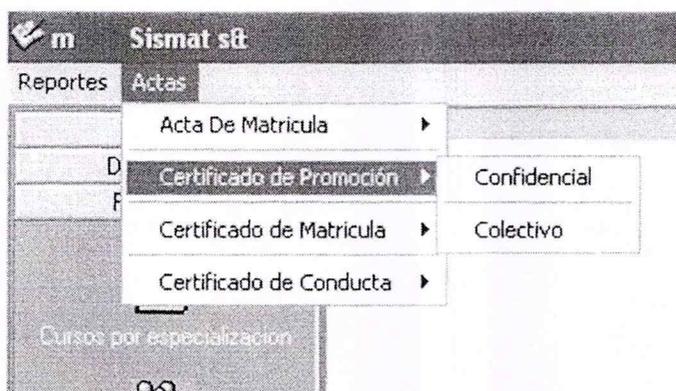
SECRETARIA GENERAL

NOMINA DE ESTUDIANTES MATRICULADOS
AÑO LECTIVO: 2011 - 2012

SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARALELO.....:

Ord.	Código	Apellidos y Nombres	Matricula	Folio	Tomo
1	00536	BERNAL GUTIERREZ GILMAR JHAMPHIER	0100	0100	2
2	00898	CERVANTES VELAZ ALEX ROBERTO	0101	0101	2
3	01055	CRUZ AUMINO IVETTE MILENA	0102	0102	2
4	00750	FIGUEROA QUIROZ JORDY ROMARIO	0103	0103	2
5	00008	GARCIA Y AGUAL RENE ALFREDO	0124	0124	4
6	01060	GUADALUPE MONTESDEOCA JUAN JOSE	0121	0121	2
7	00180	GUTIERREZ QUIMIS GARY GABRIEL	0123	0123	6
8	00945	LINDAO SOLORIZANO FELIX DANIEL	0105	0105	2
9	00643	MASABANDA AVILA DAYANA KATHERINE	0106	0106	2
10	00631	MEDINA VELA MARIA FE	0107	0107	2
11	00826	MOROCHO MENDOZA MAITHE MELINA	0108	0108	2
12	00771	OSORJO CALLE WALESCA DAYANNARA	0118	0118	2
13	00834	PEZO SANTOS JOSEPH FERNANDO	0109	0109	2

En el menú reporte de actas tiene las siguientes opciones



Desde este menú se pueden imprimir las distintas actas que la Escuela da a los estudiantes como son:

Acta de Matricula.

Certificado de Promoción.

Certificado de Matricula.

Certificado de conducta.

Vemos la impresión de certificado de promoción por curso.



Certificado de Matrícula

1 of 1+ Total: 165 100% 165 of 18645



POLIBIO JARAMILLO SAA
ESCUELA FISCAL # 2
UNIDAD EDUCATIVA
San Antonio - Playas - Ecuador

CERTIFICADO DE PROMOCION
AÑO LECTIVO: 2011 - 2012

Conforme al Art. 315 del Reglamento General de la Ley de Educación, confiere el presente Certificado de Promoción, al alumno(a): **BERNAL GUTIERREZ GILMAR JHAMPHIER**

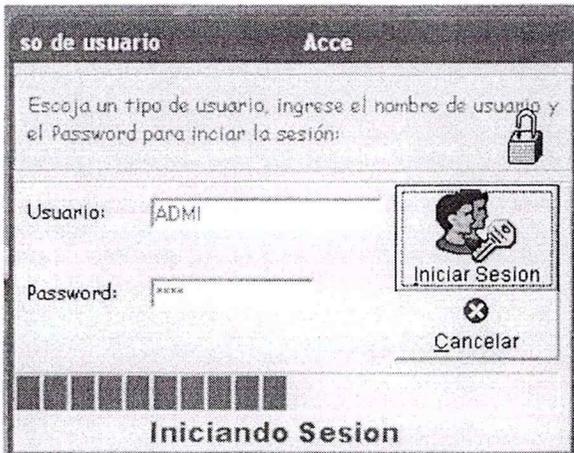
DEL SEGUNDO AÑO de EDUCACIÓN BÁSICA Paralelo A Sección MATUTINA

Luego de haber obtenido los siguientes promedios:

ASIGNATURAS	PROMEDIO DE APROBACION	
	Números	Letras
Computación	6	SEIS
Cultura Física	6	SEIS
Lengua y Literatura	7	SIETE
Entorno Natural y Social	7	SIETE
Inglés	6	SEIS
Actividades Prácticas	7	SIETE
Matemáticas	7	SIETE
Dibujo	6	SEIS
Valores	7	SIETE
Música	6	SEIS

El modulo de matriculación es de fácil adaptación al usuario del sistema por lo que no habrá inconveniente en las opciones del programa.

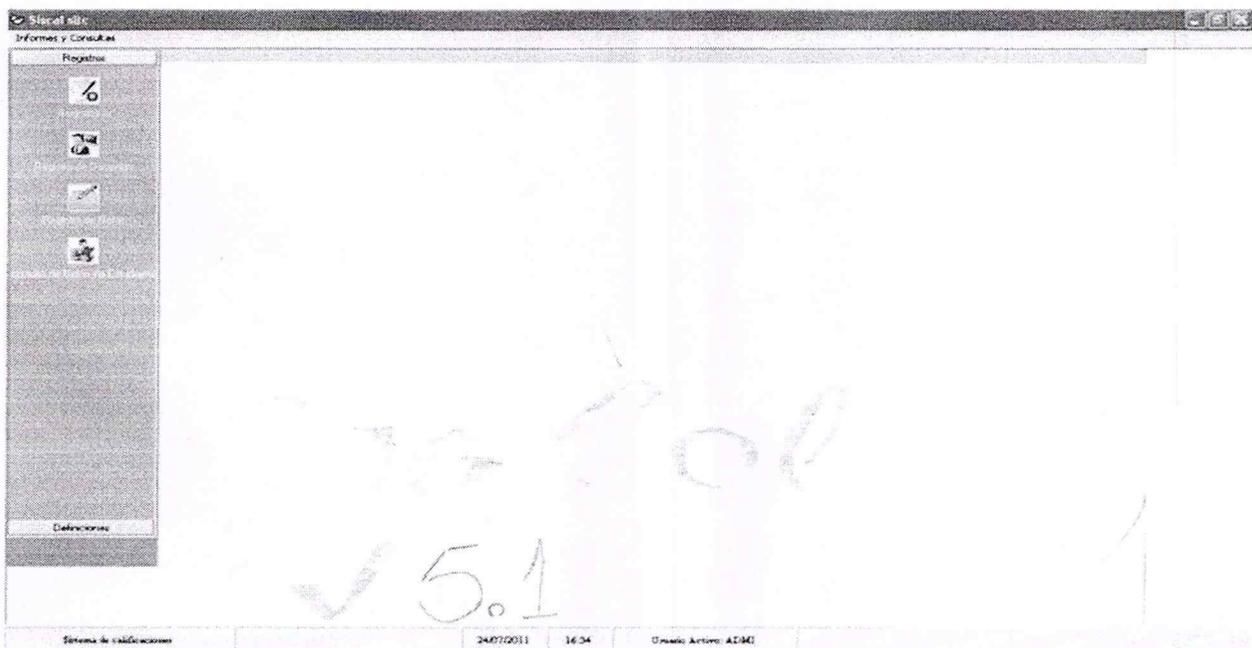
Módulo de Calificaciones



Para hacer uso del módulo de calificaciones previamente se deberá haber realizado la correspondiente matriculación de estudiantes, la asignación de profesores por asignatura, la asignación de materias por periodo, la asignación de materias por curso.

Para acceder al módulo de calificaciones se da doble clic en el icono calificaciones que dependiendo de la clave y usuario se abrirán las correspondientes opciones, es de acotar que para el ingreso de notas a los docentes solo se les abrirá el programa de ingreso de notas.

La siguiente es la ventana principal del sistema de calificaciones



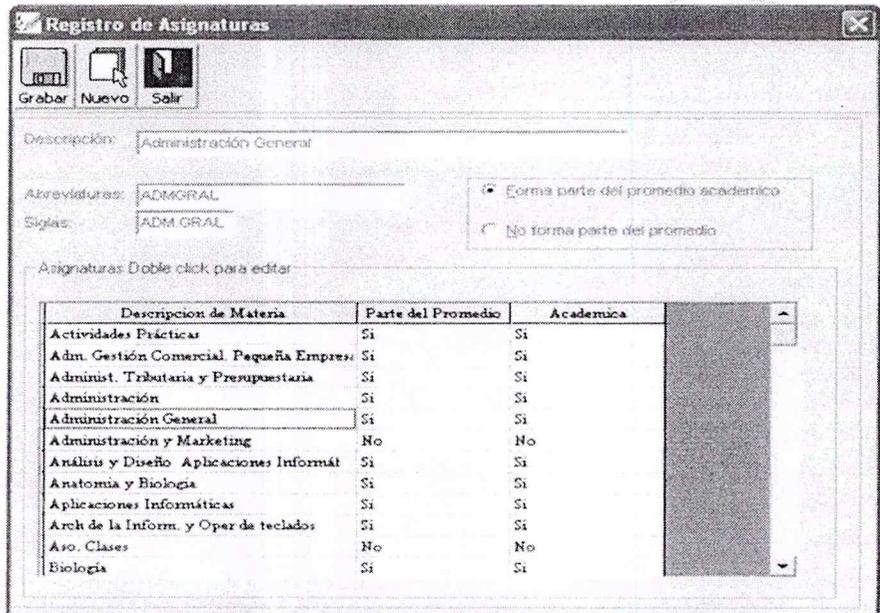
El sistema consta de las siguientes opciones

Pestaña Registro en la cual encontramos las siguientes opciones:

Asignaturas

Permite registrar las asignaturas que se dan en la escuela consta de las opciones de guardar, nuevo y salir.

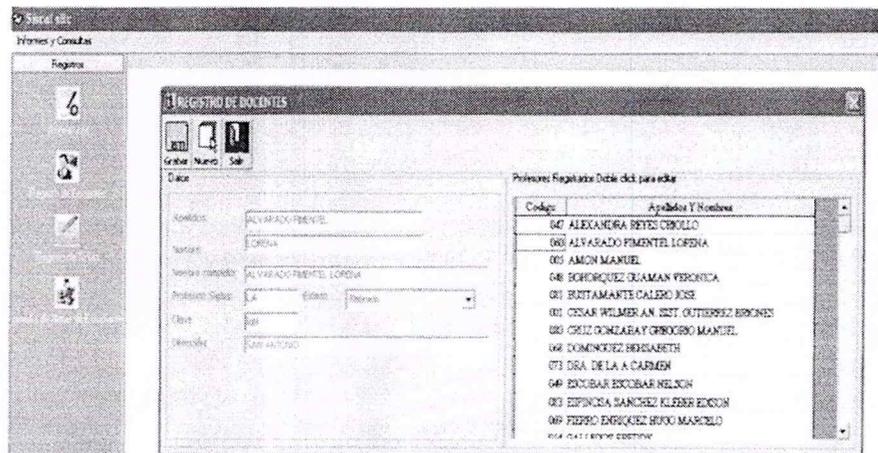
Si desea editar una asignatura solo de doble clic en la



materia que desea modificar en la tabla de datos, realice los cambios y proceda a grabar dando clic en el botón grabar.

Es muy importante seleccionar si la asignatura es parte del promedio o no.

Registro de docentes es la segunda opción del menú registros, nos permite realizar el registro y edición de los datos de los docentes, aquí se ingresa la clave con



la cual el docente puede ingresar al registro de las notas la clave debe ser única para cada docente.

Registro de Notas esta opción permite el ingreso de las notas de los estudiantes por parte de los docentes. Los procesos que se deben seguir para utilizar este formulario son los siguientes:

Ord.	Apellidos/Nombre	PRIMER TRIMESTRE			SEGUNDO TRIMESTRE			TERCER TRIMESTRE			Sum	Prom
		Act	Eva	PT	Act	Eva	ST	Act	Eva	TT		
01	ANASTASIO CAYE TANO FISOBERTO ANTOIN	14.56	08.00	11.28	09.00	12.00	10.50	10.00	11.00	10.50	10.76	
02	ANASTASIO RIVHRA DAVIS JOSHEU	20.00	16.00	17.00	18.00	17.00	00.00	12.00	15.00	00.00	00.00	
03	ARTEDA ALVARADO LUIS ABRAHAM	12.00	20.00	16.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00	05.32
04	AVILES MORENO BRYAN ALIGUSTO	14.00	14.00	12.00	14.00	14.00	00.00	02.00	10.00	00.00	00.00	00.00
05	BERNAL GUTIERREZ DE BEBELLADIRA KARIOLA	14.00	14.00	14.00	14.00	16.00	00.00	13.00	15.00	00.00	00.00	00.00
06	CADENAS CUSIPUCA NIRON ALEXANDER	15.00	12.00	11.00	14.00	13.00	00.00	00.00	09.00	00.00	00.00	00.00
07	CALLE CARANGUI LIGIA DOLORES	17.00	15.00	17.00	16.00	19.00	00.00	18.00	18.00	00.00	00.00	00.00
08	CASTRO JARRIN DENNIS PAUL	18.00	18.00	16.00	18.00	14.00	00.00	17.00	14.00	00.00	00.00	00.00
09	CERVANTES LUJON OREANA ANTONELA	16.00	14.00	12.00	15.00	13.00	00.00	00.00	09.00	00.00	00.00	00.00
10	CHAVEZ CEDENO SILVIA ELENA	05.00	12.00	10.00	07.00	12.00	00.00	18.00	13.00	00.00	00.00	00.00
11	CHIFA ZURITA ROSA ANGELICA	17.00	14.00	15.00	16.00	15.00	00.00	13.00	14.00	00.00	00.00	00.00
12	DUIQUE SALCEDO ALEX ADRIAN	18.00	14.00	16.00	16.00	16.00	00.00	18.00	16.00	00.00	00.00	00.00
13	FARIAS ZAMBRANO ANDREA STEPHANIA	19.00	12.00	15.00	16.00	14.00	00.00	13.00	13.00	00.00	00.00	00.00
14	GARCIA PARRALES JEAN VLADIMIR	05.00	15.00	12.00	08.00	17.00	00.00	14.00	16.00	00.00	00.00	00.00
15	GARCIA YAGUAL LEIDY MELISSA	17.00	14.00	15.00	16.00	14.00	00.00	14.00	14.00	00.00	00.00	00.00
16	GONZALEZ PRECIADO WIMPER JAVIER	19.00	14.00	16.00	17.00	17.00	00.00	16.00	16.00	00.00	00.00	00.00
17	GRANADO OCHOA PAOLA ESTHER	12.00	17.00	15.00	13.00	16.00	00.00	19.00	16.00	00.00	00.00	00.00
18	GRANADOS GUNDE ISRAEL JOSE	20.00	14.00	16.00	18.00	14.00	00.00	14.00	14.00	00.00	00.00	00.00
19	GUERRA MUÑOZ JONATHAN JOEL	20.00	14.00	16.00	18.00	14.00	00.00	14.00	14.00	00.00	00.00	00.00
20	JIMENEZ BOHORQUEZ ANTHONY STEVEN	17.00	10.00	13.00	14.00	13.00	00.00	12.00	12.00	00.00	00.00	00.00
21	JORDAN CRESPIN GABRIEL EDGAR	05.00	13.00	08.00	07.00	13.00	00.00	00.00	09.00	00.00	00.00	00.00
22	LADRINES GONZALEZ ROGER ALBERTO	05.00	15.00	11.00	08.00	13.00	00.00	17.00	14.00	00.00	00.00	00.00
23	MARTINEZ PRECIADO JORDY ANTONIO	20.00	18.00	16.00	19.00	14.00	00.00	12.00	13.00	00.00	00.00	00.00
24	MERA MEDINA FRANCISCO DE JESUS	18.00	17.00	17.00	17.00	18.00	00.00	14.00	16.00	00.00	00.00	00.00
25	MITE MEJIA CLELIA XIMENA	20.00	13.00	18.00	17.00	19.00	00.00	16.00	18.00	00.00	00.00	00.00
26	MITE VERA ALEXANDER ALEJANDRO	12.00	14.00	13.00	12.00	14.00	00.00	15.00	14.00	00.00	00.00	00.00
27	MORA CARRION ALEXIS MANUEL	12.00	14.00	12.00	12.00	14.00	00.00	10.00	12.00	00.00	00.00	00.00
28	PENHA MITT FARI DS MANIFI	15.00	14.00	14.00	14.00	14.00	00.00	18.00	15.00	00.00	00.00	00.00

- Seleccionar una especialización.
- Seleccionar un curso.
- Seleccionar un paralelo.
- Seleccionar la asignatura
- Ingresar la clave dada por el administrador del sistema
- Si desea ingresar una calificación dar enter en la celda, ingresar la nota y dar enter para aceptar.
- Si desea modificar una nota debe pedir al administrador del sistema la clave de modificación de notas.

Sistema Informático de Control de Matrículas y Registro de Calificaciones para los estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 2 "Polibio Jaramillo Saá"

- Para no perder cambios debe ir guardando las notas ingresadas dando clic en el botón procesar notas.

En las opciones de imprimir el docente podrá imprimir sus actas de calificaciones según trimestre.

Reporte de Actas de Calificaciones

Tot 1 100% Total: 15 100% 15 of 16293

Domingo, 24 de Julio de 2011



**DIRECCION DE EDUCACION
ESCUELA FISCAL # 2
POLIBIO JARAMILLO SAA**

DOCENTE: LUIS JEFFERSON BERTO BALAZOTE AGUIRRE
 ESPECIALIZACION: EDUCACION BASICA PARALELO: A
 CURSO: SEPTIMO AÑO PERIODO: 2011 a 2012

Asignatura: **Computación** Primer Trimestre

Id.	ESTUDIANTES	Aves	Pruebas	Suma	Promedio
1	ALBERDI DAVID GENEZIO BOND	20.00	18.00	38.00	19.50
2	ALFARO DAVID RAFAEL SOTO ALFARO	18.00	18.00	36.00	18.50
3	CASTILLO GABRIEL DANIEL FERRER	18.00	18.00	36.00	18.00
4	COHEN DAVID ANDRÉS GARCIA	18.00	18.00	36.00	18.50
5	ESPINOZA DAVID ALEJANDRO GARCIA	18.00	20.00	38.00	19.00
6	FLORES DAVID ANDRÉS DEL ESTEBAN	18.00	18.00	36.00	18.50
7	GARCIA DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	18.00	36.00	17.00
8	GONZALEZ DAVID ANDRÉS DEL BELLO	17.00	18.00	35.00	18.50
9	HERRERA DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	8.00	26.00	11.50
10	PEREZ DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	18.00	36.00	18.50
11	RODRIGUEZ DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	20.00	38.00	19.50
12	SANTANA DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	18.00	36.00	17.00
13	VALDEZ DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	18.00	36.00	17.00
14	VALDEZ DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	6.00	24.00	12.00
15	VALDEZ DAVID ANDRÉS DEL BELLO	18.00	18.00	36.00	17.00
PROMEDIO CURSO MATERIA		18.27	14.43		16.25

ANALISIS ESTADISTICO

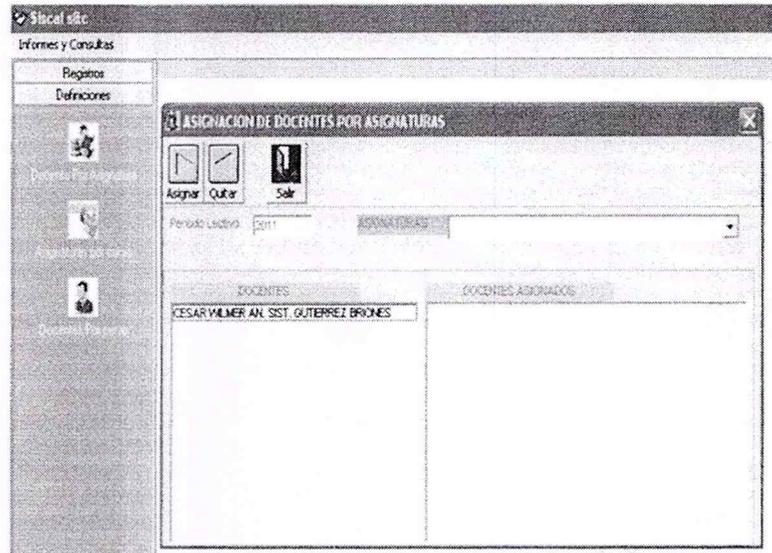
RANGOS	NUM	PORC
20 a 19	3.00	20.00
18 a 16	7.00	46.67
15 a 14	2.00	13.33
13 a 12	2.00	13.33
11 a 01	1.00	6.67
TOTAL	15	100.00
Menos de 14	3.00	20.00

Fecha de ent. de actas: _____
 Firma del Profesor: _____
 Firma Secretario General: _____

La pestaña **Definiciones** tiene las siguientes opciones:

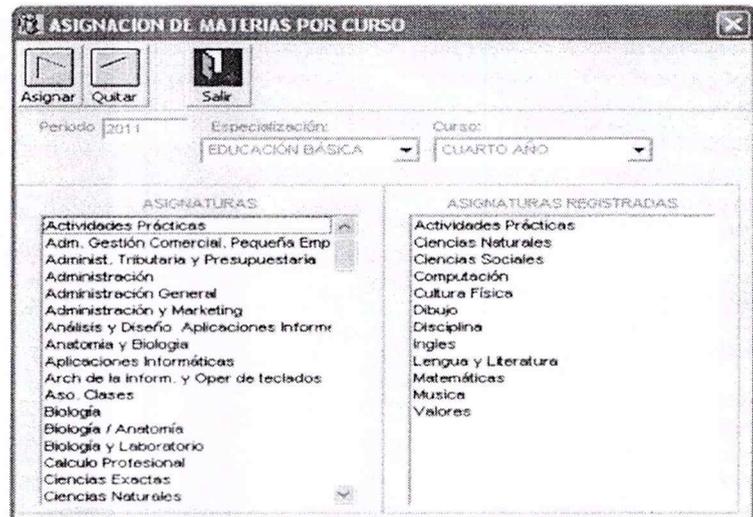
Docente por asignaturas

Nos permite asignar cada una de las materias que los docentes tienen a su haber, se selecciona la asignatura, se selecciona el docente y se da clic en el botón asignar, si desea que un docente no tenga una asignatura de clic en el botón quitar



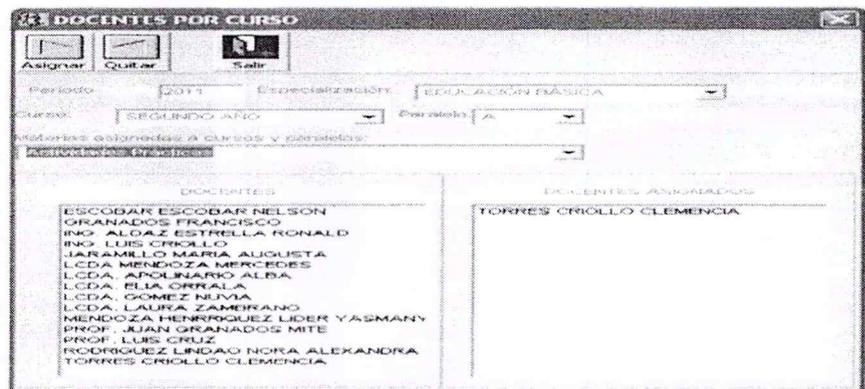
Asignación de materias por curso

Nos permite asignar cada una de las materias que los cursos tienen en el periodo lectivo, se selecciona el curso y se selecciona la asignatura que va a agregar, y se da clic en el botón asignar, si desea quitar una asignatura a un curso de clic en el botón quitar



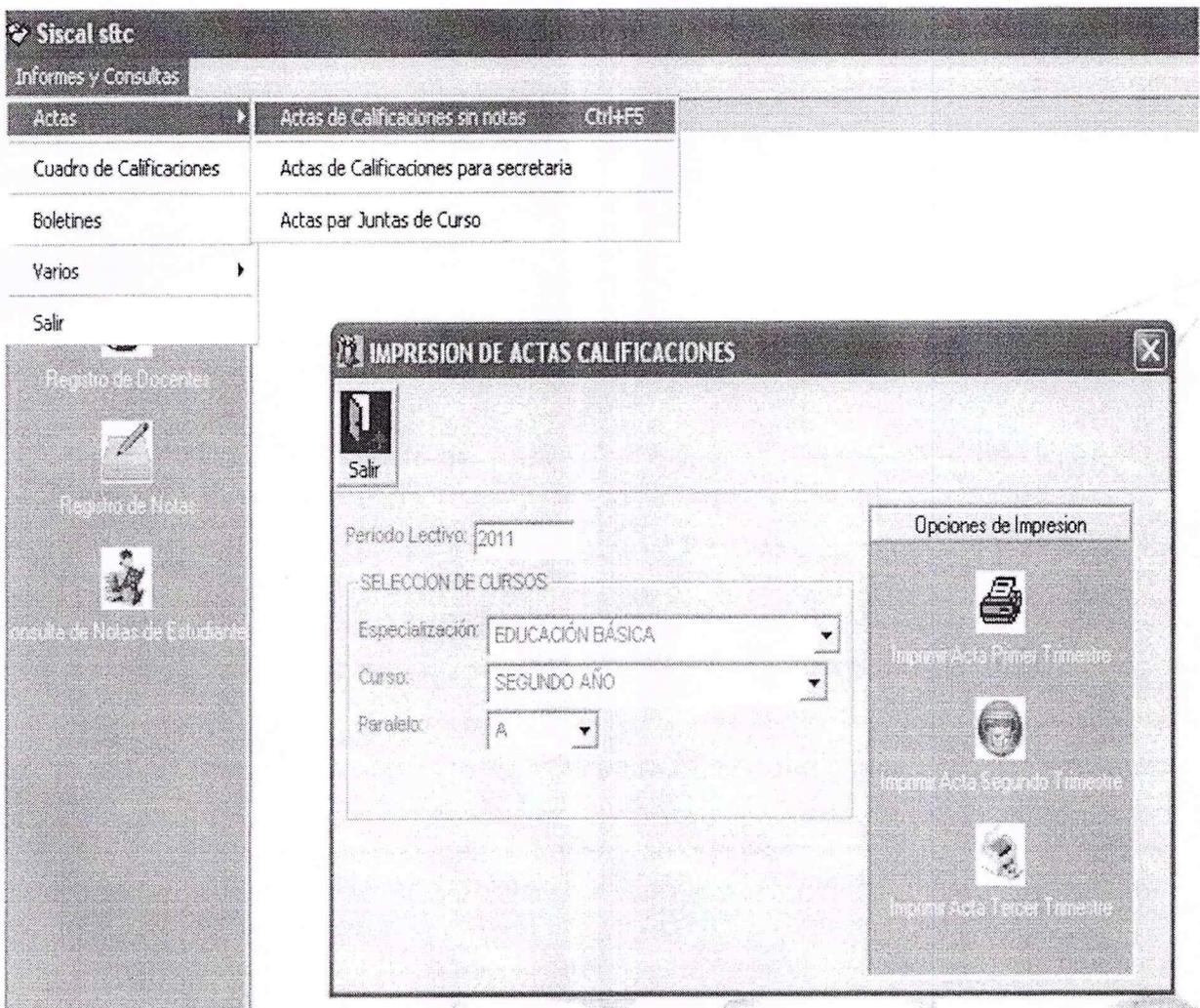
Docentes por curso

Nos permite asignar los docentes que van a dictar su cátedra en los diferentes cursos.



Menú reportes e informes

Este menú tiene las opciones de impresión de actas de calificaciones, para la secretaria, actas de calificaciones para las juntas de curso, cuadro de calificaciones generales por curso, Libreta de calificaciones por estudiantes a continuación las opciones con que cuenta



La opción actas de calificaciones imprime las actas con las notas ingresadas por los profesores por trimestre.

La opción Boletines nos permite imprimir cada uno de las libretas de los estudiantes por trimestre.

IMPRESION DE LIBRETAS DE CALIFICACIONES

Periodo Lectivo: 2011

SELECCION DE CURSOS

Especialización: EDUCACIÓN BÁSICA

Curso: OCTAVO AÑO

Paralelo: A

Redondear datos

Opciones de Impresion

- Libreta Primer Trimestre
- Libreta Segundo Trimestre
- Libreta Tercer Trimestre
- Libreta Periodo Lectivo

100% Total: 492 100% 492 of 2183

Dirección de Educación
ESCUELA FISCAL MIXTA
POLIBIO JARAMILLO SAA
 Playas - Ecuador

Reporte Académico

Reporte De Calificaciones Trimestral

Periodo 2011 - 2012

Fecha de Reporte 24/07/2011

Datos Informativos
 Alumno: ANASTACIO CAJETANO FIGUEROA ANTONI
 Especialización: EDUCACIÓN BÁSICA Curso: OCTAVO AÑO

Asignaturas	Primer Trimestre			Observaciones
	Activad.	Evaluac.	Promed	
* Actividades Practicas	20.00	14.00	18.00	
- Ciencias Naturales	15.00	14.00	16.00	
+ Ciencias Sociales	18.00	10.00	14.55	
- Computacion	14.56	5.00	11.28	
* Cultura Fisica	19.00	17.00	18.70	
- Dibujo Tecnico	17.00	19.00	17.25	
- Ingles	14.00	10.00	12.40	
- Lengua y Literatura	2.00	5.00	7.40	
- Matematicas	13.00	4.00	11.95	
+ Musica	20.00	12.00	15.00	
- Valores	19.00	15.00	17.65	
Promedio Academico			14.80	
* Disciplina			19.70	
* Felicitaciones	18-20			
- Mantenga esa Dedicación	16-18			
- Poner mas Dedicación y Empeño	14-16			
+ Debe preocuparse	12-14			
- Si no se esfuerza puede perder el año	<12			

DIPLOMADO

ANEXO P

