



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR

SEDE ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

**GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA Y SU INCIDENCIA EN EL
RENDIMIENTO DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO
MARGARITA CORTÉS**

Tesis de grado previo a la obtención del título de:

Magíster en Ciencias de la Educación

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: TIC'S Y EDUCACIÓN

AUTOR:

ING. VÍCTOR FABIÁN MARTÍNEZ ESTUPIÑÁN

ASESORA:

MSC. SINAY VERA PINARGOTE

ESMERALDAS – ECUADOR

AGOSTO 2015

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del Título de Magister en Ciencias de La Educación.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO MARGARITA CORTÉS

Autor:

ING. VÍCTOR FABIÁN MARTÍNEZ ESTUPIÑÁN

Msc. Sinay Vera Pinargote
DIRECTOR DE TESIS

f. _____

Mgt. Jairon Caballero Moreira

LECTOR 1

f. _____

Mgt. Irlanda Armijos Porozo

LECTOR 2

f. _____

Mgt. Julia Moreno Sotto
LECTOR 3

f. _____

Mgt. Mercedes Sarrade Peláez
COORDINADORA DE POSTGRADOS

f. _____

Ing. Maritza Demera Mejía
SECRETARIA GENERAL PUCESE

f. _____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Víctor Fabián Martínez Estupiñán, portador de la cédula de ciudadanía N° 0801939323, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Víctor Fabián Martínez Estupiñán
CI. 0801939323

CERTIFICACIÓN

Yo, Sinay Vera, en calidad de Directora de Tesis, cuyo título es: **Guía Didáctica Interactiva y su incidencia en el rendimiento de estudiantes del colegio Margarita Cortés**

Certifico que las sugerencias realizadas por el Tribunal de Sustentación Privada de Tesis, han sido incorporadas al documento final, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de la Tesis.

Msc. Sinay Vera
DIRECTORA DE TESIS

AGRADECIMIENTO

Para cumplir este logro importante en mi vida tuve el apoyo de muchas personas por lo que es justo agradecerles infinitamente por el soporte brindado a lo largo de la maestría.

Inicialmente gracias a Dios, a mis padres, hermanos, mi esposa Diana María, quien ha estado a mi lado apoyándome incondicionalmente y brindándome fuerzas.

A los docentes del SINAPUCE por los conocimientos y valores infundidos a lo largo de mi maestría, cultivando en mí, el aspecto humano y social.

A mi asesora de tesis la Msc. Sinay Vera por todo el esfuerzo y apoyo brindado, que con paciencia ha contribuido a que esta tesis de grado tenga sustento teórico.

RESUMEN EJECUTIVO

La figura profesional de Aplicaciones Informáticas, implica el estudio de módulos técnicos para el desarrollo de competencias profesionales, entre estos, el de Análisis y Diseño, el mismo que contempla la revisión de una amplia teoría, lo que hace que el proceso de aprendizaje se torne poco dinámico y significativo, puesto que cierra el proceso a la trasmisión de contenidos, sin dar lugar a la construcción y experiencia, incidiendo negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes en este caso, se ha seleccionado al Colegio de Bachillerato Fiscal Margarita Cortés de la ciudad de Esmeraldas.

La investigación realizada tuvo como objetivos analizar la aplicación del módulo de Análisis y Diseño y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de aplicaciones informáticas del Colegio Margarita Cortés, determinar estrategias que permitan aplicar una metodología adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de Análisis y Diseño, examinar los contenidos del módulo, desarrollar una Guía Didáctica Interactiva para conocer su incidencia en el rendimiento académico del módulo Análisis y Diseño contemplado en el perfil del Bachillerato Técnico en Aplicaciones Informáticas.

Para comprobar que esta propuesta es factible se fusionó los paradigmas cualitativos y cuantitativos, constituyéndose en una investigación descriptiva y propositiva, se elaboró el marco teórico para respaldar la idea a través de la modalidad bibliográfica, documental y de campo, tomando datos de diferentes fuentes de información, para la recolección de los datos se aplicó un plan estratégico utilizando la observación, entrevistas y encuestas a toda la población.

Se determinó que el rendimiento académico en el Módulo de Análisis y Diseño, en un 73% fluctúa entre el regular y deficiente, los contenidos deben ser parcialmente replanteados e incluir en la metodología nuevos instrumentos, los docentes conocen las Guías Didácticas Interactivas, pero no las aplican.

La investigación es de beneficio para los y las estudiantes porque contribuye al mejoramiento de su rendimiento académico, a docentes, en tanto que, se constituye en una herramienta para optimizar los procesos, y a la institución porque puede ser aplicada como medio de consulta por toda la comunidad educativa.

Palabras claves: Aplicaciones Informáticas – Análisis y Diseño – Guía Interactiva– Didáctica - Incidencia – Rendimiento

ABSTRACT

The professional figure of Computer Applications, involves the study of technical modules for skills development, such as Analysis and Design, which includes a view of a comprehensive theory, which makes the learning process less dynamic and meaningful because it closes the process of content transmission, without giving rise to the construction and experience and making a negative impact on academic performance of students. Margarita Cortés high school has been chosen for this purpose.

This investigation had the objective of researching the application of the Design and Analysis modules, to determine the impact on academic performance of the students in Margarita Cortes high school in third grades, also to determine strategies for teaching in a correct way, examine the contents of the modules and develop a guide to understand its impact.

This research had the following objectives: To know the contents of the module Analysis and Design, analyze the approaches applied in the learning process, develop an Interactive Learning Guide to understand its impact on academic performance module referred to in Analysis and Design profile of the Technical School in Computer Applications.

To verify that this proposal is feasible, qualitative and quantitative paradigms merged, making it a descriptive research, the theoretical framework was developed to support the proposal through the literature, documentary and field mode, taking data from different information sources. For the collection data, a strategic plan was applied using the observation, interviews and surveys to the entire population.

It was determined that the 73% of the academic performance in the Module fluctuates between regular and bad, the contents should be partly staked and should include new instruments in the methodology. Teachers know the Interactive Teaching Guide but do not apply it.

The research benefits students because it helps improve their academic performance. Teachers become a tool to optimize processes and the institution becomes a way of consulting throughout the educational community of students

Key words: Computer applications, Analysis and Design, Didactic Interactive Guide, Incidence, Performance.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD.....	iii
CERTIFICACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN EJECUTIVO.....	vi
ABSTRACT	viii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	Error! Bookmark not defined.
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	Error! Bookmark not defined.
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I	19
1. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.1. Antecedentes del estudio.....	19
1.2. Fundamentación Teórica	21
1.2.1. La Didáctica.....	21
1.2.2. La Tecnología Educativa.....	23
1.2.3. Los Modelos Pedagógicos para el Aprendizaje	24
1.2.4. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje	27
1.2.5. El Rendimiento Académico como resultado del proceso de enseñanza 29	
1.3. Fundamentación Filosófica.....	30
1.4. Fundamentación Sociológica	31
1.5. Fundamentación Pedagógica.....	31
1.6. Fundamentación Legal.....	32
CAPÍTULO II	34
MATERIAL Y MÉTODOS METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	34
2.1. Nivel Investigativo	34
2.2. Tipo de Investigación.....	34

2.3. Métodos Utilizados en la Investigación.....	35
2.4. Técnicas.....	36
2.4.1. Encuestas.....	36
2.4.2. Entrevistas.....	37
2.4.3. Observación	38
2.5. Instrumentos	38
2.6. Población y Muestra	39
2.6.1. Población	39
CAPÍTULO III	41
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.1 . Objetivo General	41
3.2 Objetivos Específicos	41
3.3 . Encuestas aplicadas a las y los estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas.	42
3.4. Discusión de resultados	67
3.5. Conclusiones.....	70
3.6. Recomendaciones	71
CAPÍTULO IV.....	72
PROPUESTA ALTERNATIVA	72
4.1. Título de la propuesta	72
4.2. Justificación	72
4.3. Fundamentación.....	74
4.4. Objetivos	74
4.5. Ubicación sectorial y física.....	76
4.7. Viabilidad académica	76
4.8. Metodología de la propuesta	77
4.9. Plan de Trabajo.....	78
4.10.3. Validación de Expertos	82
4.11. Instructivo de funcionamiento.....	83
4.12. Impactos	89

REFERENCIAS	93
ANEXOS.....	95
Anexo 1: Certificados de aceptación.....	95
Anexo 2. Certificación del desarrollo de la investigación por parte de las autoridades de la institución	96
Anexo 3: Encuesta dirigida a estudiantes del Colegio de Bachillerato Margarita Cortés... 97	
Anexo 4: Encuesta dirigida a docentes del Colegio de Bachillerato Margarita Cortés.....	99
Anexo 5: Ficha de entrevista	101
Anexo 6: Ficha de entrevista.....	102
Anexo 7: Ficha de observación a docentes	103
Anexo 8: Rúbricas de competencias del módulo de Análisis y Diseño	104
Anexo 9: Fotografías	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I: Matriz de estudiantes	39
Tabla II: Matriz de Docentes	40
Tabla III: Rúbrica 1 Tareas	62
Tabla IV: Rúbrica 2 Trabajos en clase individuales	62
Tabla V: Rúbrica 3 Participación activa en trabajos grupales.....	63
Tabla VI: Rúbrica 4 Evaluación de exposiciones.....	63
Tabla VII: Rúbrica 5: Lecciones orales.....	63
Tabla VIII: Comparación de datos	64
Tabla IX: Observación a docentes	65
Tabla X: Recursos	76
Tabla XI: Estudiantes	79
Tabla XII: Docentes.....	79
Tabla XIII: Interfaz de la Guía	79
Tabla XIV: Información de la Guía	79
Tabla XV: Dispositivos Electrónicos.....	80
Tabla XVI: Actividades Académicas.....	80
Tabla XVII: Competencias del Módulo.....	80
Tabla XVIII: Actividades académicas de unidades.....	80
Tabla XIX: Observación de los docentes en la aplicación de la Guía	80
Tabla XX: Impactos	89
Tabla XXI: Impacto Socio Cultural	90
Tabla XXII: Impacto Educativo	91
Tabla XXIII: Impacto General	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico I: Tiene Usted Conocimiento del Módulo de Análisis y Diseño.....	42
Gráfico II: Considera usted que los contenidos del Módulo de Análisis y Diseño Son	43
Gráfico III: Cree usted que deben replantearse los contenidos tratados en el Módulo de Análisis y Diseño.....	44
Gráfico IV:Cómo considera usted la metodología de estudio del Módulo de Análisis y Diseño	45
Gráfico V: Cree usted que el Módulo de Análisis y Diseño es muy teórico y extenso	46
Gráfico VI: Considera que su rendimiento académico en el Módulo de Análisis y Diseño es	47
Gráfico VII: Cómo considera usted que son las clases del Módulo de Análisis y Diseño	48
Gráfico VIII: Considera usted, adecuadas las herramientas usadas en el proceso de enseñanza del Módulo de Análisis y Diseño.....	49
Gráfico IX: Sabe usted qué es una Guía Interactiva	50
Gráfico X: Le gustaría contar con un Material Interactivo para el desarrollo del Módulo de Análisis y Diseño	51
Gráfico XI: Ha sido facilitador del módulo de Análisis y Diseño	52
Gráfico XII:Cómo considera usted los contenidos del módulo de Análisis y Diseño	53

Gráfico XIII:Cree usted que deben replantearse los contenidos tratados en el módulo de Análisis y Diseño.....	54
Gráfico XIV:Cómo considera usted la metodología de estudio del módulo de Análisis y Diseño.....	55
Gráfico XV:Cree usted que el módulo de Análisis y Diseño es muy teórico y extenso.....	56
Gráfico XVI:Ha dirigido trabajo de investigación de manera interactiva con el contenido del módulo de Análisis y Diseño.....	57
Gráfico XVII:Sabe usted qué es una Guía Interactiva	58
Gráfico XVIII:Le gustaría contar con un material interactivo para el desarrollo del Módulo de Análisis y Diseño	59
Gráfico XIX: Con qué elementos interactivos le gustaría contar en la guía...	60
Gráfico XX:El rendimiento académico de sus estudiantes en el Módulo de Análisis y Diseño	61

INTRODUCCIÓN

Hoy en día es imprescindible contar con diversas herramientas educativas, que mejoren los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Es necesario el uso de actividades prácticas que permitan estudiar la teoría de una forma más dinámica, constituyéndose en un estímulo para la profundización del conocimiento en función de las necesidades de cada estudiante.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante TIC's) son elementos muy importantes, ya que, han permitido el avance en todas las áreas de comunicación, el uso adecuado de éstas tecnologías mejoran los procesos de aprendizaje, puesto que, generan el auto aprendizaje, es decir, ayudan al estudiante a alcanzar el conocimiento individual a partir de la experiencia.

Actualmente las Guías Didácticas Interactivas son definidas como instrumentos de planificación que generan diversos aprendizajes, como: el colaborativo, participativo y autónomo, para lo cual se requiere de estudiantes prestos a desenvolverse de manera individual y colectiva, en tanto que, todas las formas de aprendizaje exigen voluntad, reflexión, y autonomía, así, como también, integrar procesos cooperativos y colaborativos, por lo tanto, las instituciones educativas no pueden permanecer al margen, requieren conocer y utilizar estos nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje que sin duda alguna mejoran el rendimiento académico estudiantil, objeto de esta investigación; en este caso, se ha seleccionado al Colegio de Bachillerato Fiscal Margarita Cortés de la ciudad de Esmeraldas, por contar con un Bachillerato Técnico en Aplicaciones Informáticas, el que implica el estudio del Módulo de Análisis y Diseño, el cual refleja la revisión de una extensa teoría para el desarrollo de competencias de los estudiantes, lo que hace que el proceso de enseñanza aprendizaje sea desmotivador.

La investigación realizada tuvo como objetivo principal analizar la aplicación del módulo de Análisis y Diseño y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de aplicaciones informáticas del Colegio Margarita Cortés.

Para alcanzar el objetivo general se propuso determinar estrategias que permitan aplicar una metodología adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de Análisis y Diseño; examinar los contenidos del módulo y conocer el nivel de desarrollo de las competencias. Y como propuesta se planteó desarrollar una Guía Didáctica Interactiva mediante el módulo de Análisis y Diseño para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés. Este trabajo se ha distribuido en cuatro capítulos.

Capítulo I, corresponde al marco teórico de la investigación, en el cual, se registraron datos de investigaciones realizadas y los fundamentos teóricos, sociológicos, pedagógicos y legales que respaldan la propuesta, basada en la consulta bibliográfica de diferentes fuentes de información.

Capítulo II, enmarca los materiales, métodos y metodología de la investigación. El tipo de investigación fue descriptiva, de nivel cualitativo, basados en los métodos deductivo, analítico sintético a través de la modalidad bibliográfica, documental y de campo, tomando datos de diferentes fuentes de información, en base a las técnicas de la observación, encuesta, y entrevista.

Capítulo III, corresponde al análisis e interpretación de los resultados, en base a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos como fichas de observación y cuestionarios.

Capítulo IV, lo constituye la propuesta la cual hace referencia al desarrollo de una Guía Didáctica Interactiva para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del módulo Análisis y Diseño del Bachillerato Técnico de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes del estudio

Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las TIC's para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI. Delgado, Arrieta y Riveros (2009), señalan que en 1998, la Unesco emite un informe mundial en el que señala que los entornos de aprendizaje virtuales crean una forma totalmente nueva de tecnología educativa y ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a los centros escolares de todo el mundo. (63). En este informe se describe “el profundo impacto de las TIC's, en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación de este proceso y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento y la información”. (Khvilon 2004, p.5).

El PREAL, Fundación Ecuador y Grupo FARO (2010) presentan un informe donde resaltan los grandes avances que Ecuador ha realizado en sus reformas, cambios y proyectos en el sistema educativo, pero señalan que todavía quedan retos significativos. Los logros académicos evaluados a nivel nacional a través de los exámenes Aprendo en 1996-2007 y los exámenes Ser 2008 mostraron bajos resultados, lo que hace que los alumnos ecuatorianos tengan los promedios más bajos de la región. (pp. 12-14).

Por ello es necesario desarrollar varias estrategias que permitan mejorar los procesos educativos de los estudiantes ecuatorianos, entre ellas se puede destacar el “ofrecer una educación de calidad a todos los alumnos de educación inicial hasta finales de la secundaria” (p.32). Dentro de esta oferta se propone transformar y mejorar la educación mediante la aplicación del

nuevo modelo de gestión escolar, a través del Sistema Integral de Tecnología para la Escuela y la Comunidad.

Todo esto exige procesos de aprendizajes dinámicos, constructivistas y reflexivos, a fin de que los estudiantes sean los generadores de su propio conocimiento y emprendedores ante la solución de situaciones propias de su entorno.

En función de dicha transformación la didáctica actual exige que el docente asuma un rol promotor, social y humano, dejando el protagónico; tiene el desafío de gestionar el aprendizaje de sus estudiantes a través de los recursos disponibles en su centro educativo y su comunidad.

Caneiro, Toscano y Díaz (2012), señalan que dentro de estos recursos se encuentra los recursos informáticos tales como software, aplicaciones creativas, guías y fichas metodológicas los cuales sirven como material de apoyo a los profesores. (p. 42).

Es por ello que hoy en día, se puede encontrar en la red, una variada gama de Guías Didácticas Interactivas de diversas áreas del conocimiento, las mismas que brindan facilidades al usuario que requiere información contenida en ellas, puesto que, la dinámica de funcionamiento, la interfaz y sus recursos multimedia, generan interés y promueven aprendizaje autónomo y colaborativo. Sin embargo, se evidencia que este tipo de recursos no están siendo utilizados como instrumentos de aprendizaje en las aulas, hasta ahora existe un alto índice de desmotivación estudiantil y esto se da fundamentalmente por las clases magistrales y teóricas.

De allí que docentes y estudiantes sugieran que en los procesos de enseñanza aprendizaje se incluya material didáctico que proporcione información necesaria través de videos, texto, animaciones y actividades lúdicas que le permitan conocer e interiorizar de mejor manera los ejes

transversales propuestos hoy en día en la Actualización Curricular, los mismos que apuntan a lograr el buen vivir que se encuentra plasmado en la Constitución del Ecuador. (Paz, 2013, p. 88)

Los estudios antes señalados ayudaron a confirmar la necesidad imperante de dar un giro a los procesos memorísticos y transformarlos en un hecho de construcción, de interrelación y aplicación práctica de la teoría, el mismo que se puede alcanzar con la utilización de recursos, como son las guías didácticas interactivas que ponen en contacto visual y lúdico al estudiante con la información, permitiéndole adquirir el aprendizajes significativos por ser parte de su propia construcción.

1.2. Fundamentación Teórica

1.2.1. La Didáctica

El origen de la palabra didáctica “proviene del verbo griego *didásko*, que significa enseñar instruir, exponer claramente, demostrar”, de acuerdo con esta concepción se puede definir a la didáctica como la ciencia o el arte de la enseñanza. (Díaz, 2002, p. 32).

La didáctica es el eje principal que guía los procesos del aprendizaje en todos los niveles de la educación. Díaz (2002) hace un resumen de las definiciones de varios autores y de ellas resalta los calificativos que predominan, llega a manifestar que la Didáctica es ciencia, tecnología y arte; y que el contenido semántico de este vocablo es enseñanza, aprendizaje, instrucción, comunicación de conocimientos y procesos de enseñanza-aprendizaje; y por último manifiesta que la didáctica tiene como finalidad la formación, instrucción, desarrollo de facultades y creación de cultura. Llega a concluir que: es una ciencia y tecnología que se construye, desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación

intencional, donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno” (pp. 33-34)

Hablar de la Didáctica es hablar de la ciencia y tecnología de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así lo señala Gonzales (1989) citado en Fandos (2003). Es decir este hecho nos sitúa en el modelo Ciencia-Tecnología-Sociedad, donde estos tres elementos se interrelacionan y toman un significado en conjunto. Este se debe a varias razones:

- a. Se establece en el seno de las relaciones humanas y en un contexto social. Las relaciones deben ser entendidas en un marco cultural y educativo concreto, porque sólo en esa realidad pueden ser comprendidas.
- b. Como ciencia, la Didáctica pretende fundamentar el saber y saber hacer, nutriendo así la acción didáctica de un campo de conocimientos teórico-prácticos para su aplicación en la resolución de problemas que se producen en contextos determinados.
- c. Es necesario que la Didáctica utilice, en sus conocimientos, las aportaciones de las nuevas tecnologías.
- d. La tecnología complementa a la Didáctica en la aplicación de conocimientos científicos para resolver problemas prácticos.(pp. 27-28)

1.2.1.1. Objeto de la didáctica

La Didáctica es la ciencia que estudia el proceso instructivo de enseñanza, al momento en que se produce. El hecho de transmitir un mensaje, un conocimiento, implica la aplicación de métodos y estrategias es por ello que Díaz (2002) sostiene que el objeto material de la Didáctica es el estudio del proceso instructivo y el objeto formal tiene por finalidad producir formación

intelectual de forma integral en el individuo. El autor deduce que “la Didáctica se ocupa de la enseñanza, del aprendizaje, del proceso instructivo y de la formación integral del discente”. (p. 44).

Es necesario establecer que en este proceso de enseñanza-aprendizaje del cual se ocupa la Didáctica, hoy en día la Tecnología juega un papel importante, debido a que se puede complementar y favorecer dicho proceso.

1.2.2. La Tecnología Educativa

Fandos (2003), define este término como:

El diseño de situaciones de aprendizaje, donde cabe entender que el dominio instrumental de técnicas y medios se presenta en un segundo plano ante la prioridad en diseñar situaciones instruccionales que requieren la configuración de los diferentes elementos que conforman los procesos de enseñanza. No es más, pues, que conocer la situación, adoptar decisiones, comprender el modo de actuación y abordar la temática presentada con el fin de optimizar el aprendizaje. (p. 30)

De allí que en el diseño de estas situaciones de aprendizaje puedan estar acompañadas con los aportes de las nuevas tecnologías, las cuales hoy en día están teniendo un impacto extraordinario y se espera que puedan ser introducidas transversalmente en el proceso de enseñanza aprendizaje para así facilitar la formación de competencias modernas y mejorar los logros educativos de los estudiantes. (OEI, 2010, p. 115)

Así mismo la OEI (2010) señala que para que la incorporación de las TIC pueda aprovecharse al máximo, en las políticas que la fomentan deben estar incluidas:

- La provisión de equipamiento tecnológico a los estudiantes o a los establecimientos escolares,
- Deben incluirse los procesos de actualización y mantenimiento propios del equipamiento
- Capacitación para los docentes.
- Provisión de material y contenido educativo digitalizado.
- Deben ser incorporadas en el proyecto educativo curricular y no como algo independiente.

1.2.3. Los Modelos Pedagógicos para el Aprendizaje

“Los modelos pedagógicos son representaciones ideales del mundo de lo educativo para explicar teóricamente su hacer, orientan los procesos de aprendizajes, puesto que permiten enfocarlo de varias maneras e interpretar la evaluación” (Gomez, 2000, p. 26).

Así por ejemplo los modelos pedagógicos son:

Modelo Conductista: Mide conductas expresadas en comportamientos observables. Promueve la acumulación y asociación de aprendizajes.

Modelo Naturista: Centrado en la persona. La única evaluación posible es la autoevaluación.

Modelo Tradicional: Reproducir los conocimientos transmitidos por el profesor. Busca el desarrollo de las facultades humanas y del carácter a través de la disciplina y la implantación del buen ejemplo.

Modelo Social-Cognitivo: Evaluación dinámica cuyo propósito es evaluar al potencial del aprendizaje.

Modelo Cognitivo Constructivista: Prioriza la evaluación de los procesos. Fomenta la evaluación continua. Es progresivo y secuencial sus estructuras son jerárquicamente diferenciadas (Flores, 1989, p. 15).

Ortiz () propone una nueva clasificación de los modelos pedagógicos: la pedagogía tradicional, la escuela nueva, la tecnología educativa y la escuela del desarrollo (p.16).

1.2.3.1. La enseñanza

Enseñar es la acción desarrollada con la intención de llevar a alguien al aprendizaje, se dice que es intencional porque se refiere al intento de provocar un aprendizaje a través de esta acción. La enseñanza es una actividad compleja, es un proceso interactivo en el que participa profesor, estudiante y contexto. (Díaz, 2002, pp. 44-45).

Carrasco (2004), afirma que la enseñanza está en función del aprendizaje y sin este o tiene sentido, de allí que se hable de proceso enseñanza-aprendizaje, en el cual se da una comunicación bidireccional al que el docente debe poner mucha atención para poder sacar información que le permite mejorar en su trabajo educativo. (p. 37).

1.2.3.2. El Aprendizaje

González (2003) define al aprendizaje como:

El proceso de adquisición cognoscitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de las estructuras internas, de las potencialidades de individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles de desarrollo que contiene grados específicos de potencialidad.

En el aprendizaje influyen condiciones internas de tipo biológico y psicológico, así como de tipo externo, por ejemplo, la forma como se

organiza una clase, sus contenidos, métodos, actividades, la relación con el profesor, etcétera. (p. 2)

Además la autora señala que entre el aprendizaje y la enseñanza existe una relación ontológica, no se refiere a causa-efecto, expresa que hay aprendizaje sin enseñanza formal y enseñanza formal sin aprendizaje.

El aprendizaje es uno de los aspectos básicos de la Didáctica, de allí surgen estas tres cuestiones: ¿Cómo se aprende?, ¿Cómo aprenden los estudiantes? y ¿Cómo se enseña a aprender? (Díaz, 2002, p. 51).

El aprendizaje es una actividad del aprendiz y solo de él, pero es el resultado de un proceso contingente de enseñanza en el que intervienen factores conductuales y cognitivos.

Dentro de esos factores se pueden encontrar:

- a. La habilidad como capacidad para aprender y como potencia del aprendizaje.
- b. La práctica desde el sentido de repetición o como sentido de actividades iniciales y de repases sobre el contenido a aprender.
- c. La percepción de la tarea y de los procesos instructivos, es decir lo que el estudiante entiende sobre el trabajo a realizar.
- d. Las expectativas, vista desde las perspectivas de los estudiantes.
- e. Los procesos de atribución, es decir, que influye la manera en que el estudiante atribuya la causa del éxito o fracaso de sus estudios: habilidad, esfuerzo y éxito.
- f. La atención como estructura cognitiva.(pp. 53-56)

1.2.4. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje

Las técnicas metodológicas según Cardenas (2012), “son caminos a seguir que ayudan a adoptar una posición adecuada en torno a las actividades que realiza un estudiante según el contexto y contenido del aprendizaje” (p.3). Dichas técnicas deben plantearse con procesos prácticos y constructivos que generen altos niveles de aprendizaje en los estudiantes, que le permitan aplicarlos en la resolución de situaciones que se presenten en su entorno.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) plantean un desafío tecnológico en su incursión en la enseñanza, ya que supone configurar un nuevo escenario tanto para las relaciones entre los profesores, los alumnos y los contenidos de la enseñanza, como para la evaluación de todo el proceso de enseñanza- aprendizaje. (OEI, 2010, p. 116)

1.2.4.1. Las Guías Didácticas

Las Guías Didácticas mejoran la calidad de los aprendizajes, ayudando a promover el aprendizaje autónomo, según García (2001), “la guía didáctica es un instrumento que contiene la información necesaria para que profesores y monitores guíen el proceso de aprendizaje” (p. 242). Por consiguiente el estudiante se convierte en el protagonista de su conocimiento.

Funciones de una Guía Didáctica

Para el proceso de enseñanza es importante utilizar materiales que permitan generar aprendizajes valiosos, para esto señala Ibáñez (1999), “la Guía Didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo, y con ayuda de qué estudiar los contenidos de un curso, a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación” (p. 2). En función de dichos contenidos y el uso de la Guía el estudiante logra ser el actor principal del aprendizaje.

1.2.4.2. Las Guías Interactivas

Las Guías Interactivas son parte de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación inmersas en la globalización Informática las que no pueden quedar al margen de los procesos educativos. Para Martínez (1998), “constituyen un instrumento fundamental para la organización del trabajo del estudiante y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura” (p.109). Por tanto a las Guías Interactivas se las puede considerar como la comunicación interactiva entre el usuario y un componente electrónico. Así como el conjunto de páginas web que contienen escenas interactivas e instrucciones para los alumnos.

1.2.4.3. Guías Interactivas en la Educación

Todos los instrumentos tecnológicos que se utilicen para la educación, ya sean Guías Interactivas u otras herramientas, tienen que ser medios que permitan resolver los objetivos principales de la tarea de aprender.

Estos deben responder a las exigencias de un modelo pedagógico que ayude al estudiante a ser el protagonista del proceso de aprendizaje, que tengan una aplicación práctica en su vida y que potencien toda su capacidad, no sólo la intelectual, sino la emocional, la crítica y, sobre todo la inteligencia analítica y práctica (Pradas, 2005, p. 14)

En torno a esto se señala que la incorporación de las Nuevas Tecnologías en el campo educativo nos sugiere el diseño de modelos como el uso de Guías Didácticas interactivas, puesto que, son la respuesta de la educación, a la transformación al nuevo papel de los estudiantes como el ente que usa los medios técnicos a su alcance interactuando con ellos para lograr que la información recibida y convertirla en conocimiento.

Ésta herramienta brinda al estudiante un apoyo académico, ayudando al proceso de enseñanza en otras disciplinas, debido a que lo inducirá a la investigación, por el motivo de la conexión con la red de redes, el Internet y así podrá enriquecerse más en conocimientos y podrá despejar dudas en el caso de que las haya, llegando al uso de las TIC's en un alto porcentaje.

1.2.5. El Rendimiento Académico como resultado del proceso de enseñanza

El rendimiento académico es el resultado obtenido por el individuo en determinada actividad académica, según Novaez (1986) "El concepto de rendimiento está ligado al de aptitud, y sería el resultado de ésta, de factores volitivos, afectivos y emocionales, además de la ejercitación". (p. 78)

Si el estudiante no asume una actitud crítica frente a su método de estudio y su compromiso académico, las relaciones en el aula se ven afectadas y el fracaso reiterativo se revierte en apatía, temor y rechazo hacia el objeto de conocimiento y a quien lo detente. Así mismo, el problema permea al entorno - familia, sociedad- en un círculo vicioso que exige a las instituciones preguntarse por las fallas en los procesos pedagógicos y a invertir grandes esfuerzos en la búsqueda de soluciones, acordes a la calidad de la educación que se desea impartir (Lerner, 2006, p. 11)

La primera prueba nacional sobre los aprendizajes en diversas áreas, realizada en 1996, demostró que: el nivel de dominio de casi todas las destrezas evaluadas es insuficiente según todas las medidas que se utilizaron, lo cual es un indicador del nivel de la educación básica en el país (Ministerio de Educación, 2010, p. 14)

El bajo rendimiento que muchos estudiantes demuestran es algo que va más allá de la conocida y, muchas veces, mal llamada "vagancia", así como del conjunto de "bajas calificaciones" obtenidas por un alumno

durante el año escolar. Frente a estos casos, es de suma importancia que el docente indague las causas del bajo rendimiento académico, a fin de tomar las decisiones acertadas que puedan desembocar en un mejor desempeño del niño o niña o, al menos, en la búsqueda de soluciones específicas para su caso particular. (Tierno, 2008, p. 1)

Se puede acotar que el rendimiento académico siempre será objeto de estudio, ya que si se refiere al predominio de la inteligencia racional, se debe investigar los factores que puedan afectar a éste, en cada uno de los estudiantes, debido a que en las aulas se trabaja con grupos heterogéneos y no homogéneos, dónde se reflejan realidades diferentes en el ámbito socio – cognitivo, llegando al extremo de marcarse una gran diferencia entre los estudiantes, siendo un reto para el maestro romper esa segmentación social y lograr un equipo de trabajo que logre los niveles académicos establecidos por el sistema educativo.

1.3. Fundamentación Filosófica

Este trabajo se situó en el área educativa y se basó en el paradigma del análisis crítico propositivo apoyados por la investigación cuantitativa y cualitativa, convirtiéndose en una investigación apuntalada en la teoría del materialismo dialéctico, (Fiscer, 2011) sostiene que “permite la intervención del actor social como parte del mejoramiento de los procesos educativos, y que a su vez implica la formación de los individuos como entes eminentemente sociales que requieren su participación dinámica, recíproca, cooperante, solidaria y decidida libremente”

El materialismo dialéctico es la concepción marxista de la realidad y los cambios que ocurren en la misma. Se llama "dialéctico" porque ve que los cambios surgen de conflictos entre opuestos, cada uno con sus propias contradicciones internas. Se llama "materialismo" porque los marxistas identifican la materia física como la única

sujeta al cambio en el mundo. Los marxistas utilizan el materialismo dialéctico para interpretar los procesos sociales y económicos (Hegel, 1969, p. 156).

Esto es lo que persigue la aplicación las Guías Didácticas Interactivas en el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de Análisis y Diseño, puesto que, exige la revisión de una amplia teoría que podrían sintetizarse a través de las guías y hacer más interesante el proceso permitiendo la aprehensión de los conocimientos de manera dinámica, activa e incluso social.

El desarrollo de la Guía Didáctica Interactiva permite la aplicación de la teoría a la práctica, para que el estudiante construya en forma participativa y reflexiva el nuevo conocimiento y lo ponga de manifiesto en la colectividad.

1.4 Fundamentación Sociológica

Esta investigación tiene fundamentos sociológicos, puesto que:

La educación no es un hecho social cualquiera, la función principal es la integración de cada persona en la sociedad, así como el desarrollo de sus potencialidades individuales la convierte en un hecho social central con la suficiente identidad e idiosincrasia como para constituir el objeto de una reflexión sociológica específica (Hinojal, 1980, p. 55)

1.5 Fundamentación Pedagógica

La investigación se basa en los fundamentos de la pedagogía crítica, ya que, según (Freire, 1970), “enmarca al estudiante en el papel principal para la construcción de sus conocimientos dando prioridad al desarrollo humano del individuo capaz de resolver las situaciones que se le presenten” (p. 30). En torno a esa construcción de conocimientos se hace necesario que los procesos didácticos promuevan actividades en las que sean los estudiantes quienes extraigan la información, la amplíen y generen un nuevo

conocimiento en base a su propio criterio y por ende con la ayuda de las herramientas tecnológicas como el caso de una Guía Didáctica.

1.3.1.1. Descripción del módulo de Análisis y Diseño

El módulo de análisis y diseño cuenta con 16 unidades de trabajo en su contenido, siendo de la especialidad de informática amerita concluirlo con un proyecto de investigación que refleje el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la construcción del conocimiento y pueda mejorar la productividad en sus estudios, trabajo y vida; para así salir al mundo laboral competitivo con un desenvolvimiento técnico – personal eficiente mediante el uso adecuado de las herramientas informáticas; teniendo en cuenta que el módulo tiene un alto porcentaje de teoría en su contenido, es preciso hacerle algunas modificaciones para llevarlo al campo práctico y así lograr que el estudiante alcance un aprendizaje significativo.

Analizado el módulo en su contenido se podrá realizar la guía interactiva para adaptar la modificación pertinente y llegar hacer de éste 50% teórico y 50% práctico, con el desarrollo de actividades académicas prácticas e interactivas que animen a los estudiantes a interesarse por el contenido de dicho módulo y mejorar el rendimiento de ellos, llegando a efectivizar el proceso de aprendizaje.

1.6 Fundamentación Legal

En el marco legal, la investigación se desarrolla según las normativas vigentes educativas, tomadas del Título III, Capítulo IV, Art. 33 del Marco Legal Educativo (2012), que dice:

“Los estudiantes que aprueben el primero o el segundo curso de Bachillerato Técnico pueden cambiar su opción de estudios e inscribirse en Bachillerato en Ciencias para el curso siguiente. Sin embargo, los estudiantes que se encuentren inscritos en Bachillerato

en Ciencias no pueden cambiar su opción de estudios a Bachillerato Técnico. En lo demás, deben regirse por la normativa que expida la Autoridad Educativa Nacional” (p. 148).

La oferta formativa en la opción de Bachillerato Técnico contempla carreras en áreas técnicas, artesanales, deportivas y artísticas, que entregan una preparación más especializada a los estudiantes para ingresar al mercado laboral o para desarrollar actividades de emprendimiento social o económico, además de permitirles el ingreso a cualquier carrera universitaria.

Los estudiantes que opten por el Bachillerato Técnico, además de adquirir los aprendizajes básicos comunes del Bachillerato General Unificado, desarrollarán las competencias específicas de la figura profesional que hayan elegido, así como lo establece el Acuerdo 3425 del Ministerio de Educación y Cultura, publicado mediante decreto ejecutivo 1786, en el registro oficial 400, del 29 de agosto del 2011, que indica “Aprobar los Bachilleratos técnicos con sus correspondientes especializaciones”, entre ellas el Bachillerato Técnico en Informática, especialización Aplicaciones Informáticas, que consta de 8 periodos.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Nivel Investigativo

Para desarrollar este trabajo se aplicó una investigación cuali-cuantitativa. Cualitativa, porque se utilizó la observación y encuestas para recoger y analizar los datos; partiendo de la comprensión de todos los componentes observados, se aplicaron cuestionarios, se diseñaron rúbricas de competencias, acorde al desarrollo del Módulo de Análisis y Diseño y uso de las Guías Interactivas.

Esta investigación es cuantitativa porque mide y describe los resultados matemáticamente a través tablas, porcentajes y gráficos basados en los cuestionarios aplicados.

2.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se llevó a cabo fue descriptiva y propositiva, ya que, parte de la experiencia de los investigados, caracteriza los hechos presentados, describe a los individuos involucrados, es decir, se llegaron a todos los fenómenos tal como se presentaron en el entorno educativo.

Es propositiva, ya que, se presenta el desarrollo de una Guía Didáctica Interactiva para conocer su incidencia en el rendimiento de estudiantes del colegio Margarita Cortés.

Además se incursionó en algunos campos a fin de obtener la información necesaria para el desarrollo del marco teórico y la recolección de la información proveniente de los participantes en el proceso de investigación.

El objeto de la investigación, fue obtener una descripción real de la esencia de la investigación utilizando la observación y encuesta para recolectar, graficar y analizar los datos obtenidos.

Además se aplicó una investigación de campo, ya que, se tomó contacto de forma directa con los involucrados; fue bibliográfica y documental, puesto que se apoyó en una amplia gama bibliográfica contenida en libros, páginas web, revistas, etc. Así como también la consulta a especialistas que contribuyeron al diseño del marco teórico.

2.3. Métodos Utilizados en la Investigación

2.3.1. Método deductivo

Para la investigación se aplicó el método deductivo, ya que la misma parte de la observación de procesos didácticos aplicados en el Módulo de análisis y Diseño, así como también de la recolección de datos tomados de las encuestas, de las Rúbricas de Competencias y de las entrevistas, lo que permitió extraer conclusiones que ayudaron a establecer la propuesta del desarrollo de una guía didáctica interactiva.

2.3.2. Método analítico-sintético

Este método fue de mucha importancia en esta investigación, ya que permitió, que una serie de información y datos de investigación documentales y de campo captados, fueran sintetizados en forma de redacción, tal es el caso del estudio que se realizó al Módulo de Análisis y Diseño de la especialidad de Aplicaciones Informáticas; de igual manera la información captada (bibliográfica y de campo, fue examinada para entenderla y escribirla, utilizando juicios de valor y la exposición personal. Además se utilizó: Cuadros, gráficos y tablas, como estrategias de síntesis de información que permitieron a su vez, sentar las bases y la fundamentación teórica.

2.4. Técnicas

2.4.1. Encuestas

A partir de que la encuesta es una técnica de investigación que permite recopilar datos en procesos descriptivos sin modificar el contexto o entorno de la investigación, fue estructurada con alternativas de selección (Anexo 3), las cuales fueron aplicadas a los y las estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés, y otro que fue aplicada a los docentes que impartían el Módulo de Análisis y Diseño de la misma especialidad, (Anexo 4) para captar la información, tabularla, graficarla y analizarla.

Es importantes resaltar que durante el proceso se presentaron hechos relevantes como:

- Fue necesario explicarle a las y los estudiantes que es una guía didáctica ya que no podían responder la encuesta porque no tenían conocimiento de esto.
- Así como también hubo que parar la encuesta y propiciar una lluvia de ideas a fin de que los términos sean interpretados y lograr datos fiables.
- Varios estudiantes se mostraron desmotivados a llenar la encuesta, ya que manifestaron que en muchas ocasiones les dan a conocer este tipo de trabajos pero que hasta ahora en la institución no se ha aplicado alguno.
- Al saber el uso y beneficio que ofrecen las guías los y las estudiantes se mostraron muy interesados en participar activamente y formar parte de la propuesta.

- En cuanto a los docentes, algo que llamó mucho la atención es el hecho de que siendo los docentes de un área informática, y conociendo las guías interactivas didácticas no las aplican según lo corroboraron en la encuesta.

2.4.2. Entrevistas

Para la realización de la investigación se aplicaron entrevistas que consistían en preguntas basadas en el uso de equipos y herramientas tecnológicas (anexos 5, 6), para obtener la opinión de un sector de la población sobre el tema, así como también, para captar la información de expertos y de personas relacionadas con la investigación, opiniones, criterios, orientaciones y consejos que fueron tomados en cuenta en el marco teórico, y la propuesta.

Se entrevistó a las autoridades y docentes del Colegio Margarita Cortés, a fin de lograr su apoyo y colaboración para tener el acceso a los y las estudiantes.

En función de las entrevistas se puede destacar que:

- Básicamente en la entrevista, los docentes se muestran inconformes, ya que, la implementación de las aulas informáticas, hasta la fecha no se ha realizado, por lo que señalan que este tipo de propuestas debería presentarse también en los altos directivos de la educación.
- Los docentes también señalan que los currículos cierran la posibilidad de incluir herramientas tecnológicas, ya que, los procesos se ciñen a la revisión de información teórica.
- Algo muy importante, en cuanto a las autoridades del establecimiento educativo, es que desde la primera entrevista que se tuvo con ellos

ofrecieron siempre su apoyo y colaboración para la ejecución de esta investigación.

2.4.3. Observación

Esta técnica permitió observar a los y las estudiantes durante las clases del Módulo de Análisis y Diseño en el lugar propio de la investigación, a fin de no perder el contexto o de interrumpir los acontecimientos cotidianos observados.

Se revisaron aspectos y documentos eminentemente técnicos referentes del motivo central de la investigación como las planificaciones, pensum de estudio, materiales utilizados, y tecnología aplicada por los docentes del área de informática a cargo del módulo antes señalado, datos que fueron registrados en una ficha de observación (anexo 7)

Para contrastar el nivel de responsabilidad, rendimiento académico y desarrollo de competencias de los y las estudiantes se utilizaron las rúbricas diseñadas para la investigación.

2.5. Instrumentos

Para la operatividad de las técnicas anteriormente mencionadas se utilizaron instrumentos de investigación que permitieron captar la información, siendo estos:

- Cuestionarios
- Fichas de observación
- Rúbricas de competencias

Las fichas de observación permitieron obtener datos relacionados con el proceso de aprendizaje que aplican los docentes de la especialidad de

Aplicaciones Informáticas en el Módulo de Análisis y Diseño del Colegio Margarita Cortés.

Las rúbricas de competencias permitieron obtener información relevante en función del desempeño y rendimiento de los y las estudiantes de los terceros años de bachillerato en el Módulo antes señalado.

2.6. Población y Muestra

2.6.1. Población

Para establecer el Universo de esta investigación se determinó la población, por medio de la adquisición de las nóminas de estudiantes matriculados en tercer año de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas, la ficha de observación de estudiantes y el distributivo de trabajo, a fin de conocer el número de docentes a cargo del Módulo de Análisis y Diseño.

Se consideró como población a todos los y las estudiantes de los 3 paralelos de la especialidad de Aplicaciones Informáticas (91 estudiantes) y 3 docentes a cargo del Módulo de Análisis y Diseño del Colegio Margarita Cortés, que estuvieron trabajando con los cursos en cuestión durante el período en que se desarrolló la investigación.

Tabla I Matriz de estudiantes

Año/paralelo/ especialidad	Mujeres	Varones	Total
3 ero " A " de Aplicaciones Informáticas	29	1	30
3 ero " B " de Aplicaciones Informáticas	29	2	31
3 ero " C" de Aplicaciones Informáticas	29	1	30
Total	87	4	91

FUENTE: Secretaría del Colegio Margarita Cortés

Tabla II Matriz de Docentes

#	Docentes
1	Ing. Gladys Crespo Merchán
2	Ing. Carla Quintero Méndez
3	Ing. Jeimy Hernández Martínez

FUENTE: Secretaría del Colegio Margarita Cortés

2.6.2. Muestra

Por ser un universo manejable no fue necesario determinar una muestra por lo que se trabajó con toda la población.

2.7. Recolección de datos

Para el desarrollo de la investigación se cumplió con el siguiente procedimiento:

Para la información primaria fue necesario aplicar encuestas a cada uno de los estudiantes y docentes que componen el universo de la investigación , con preguntas previamente estructuradas identificando los conocimientos que poseen en relación al uso de Guías Didácticas Interactivas como parte del módulo de análisis y diseño de la especialidad de Informática. La información secundaria se la obtuvo de las fuentes bibliográficas de autores especializados en el tema en cuestión.

Una vez recolectada la información se procedió a tabular, utilizando tablas de frecuencias y representaciones gráficas lo que permitió el análisis e interpretación de los datos.

Concluido el trabajo de investigación, se procedió a preparar el informe final, en el cual se trasmite de forma clara, precisa y sistemática los resultados de la investigación; con la finalidad de contribuir al fortalecimiento de la educación.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivo General

La investigación realizada tuvo como objetivo general, analizar la aplicación del módulo de Análisis y Diseño para determinar la incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de aplicaciones informáticas del Colegio Margarita Cortés.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar estrategias que permitan aplicar una metodología adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de Análisis y Diseño.
- Examinar los contenidos del módulo, conocer el nivel de desarrollo de las competencias.
- Desarrollar una Guía Didáctica Interactiva mediante el módulo de Análisis y Diseño para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés.

3.3. Encuestas aplicadas a las y los estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas.

1. ¿Tiene usted conocimiento del módulo de Análisis y Diseño?

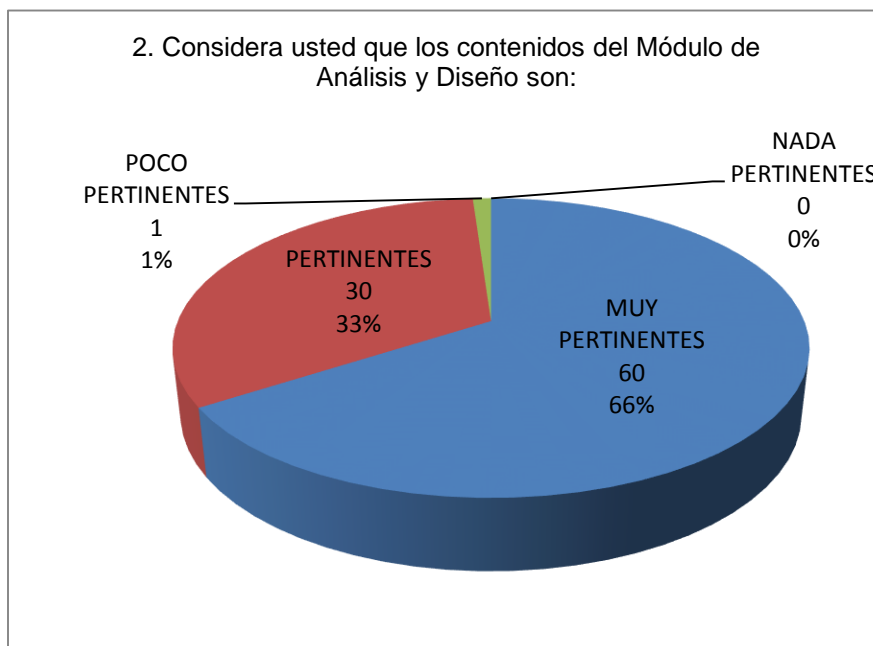


FUENTE: Encuesta a estudiantes

Partiendo de que el Módulo de Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas, es una materia que contempla el estudio de una amplia teoría, con la aplicación de esta pregunta se evidenció que del total de estudiantes consultados, un alto porcentaje señala que si tiene conocimiento de este, lo que denota, que se puede tratar de una mera transferencia de contenidos, más no, de la adquisición de aprendizajes significativos.

2. Considera usted que los contenidos del Módulo de Análisis y Diseño son:

Gráfico II

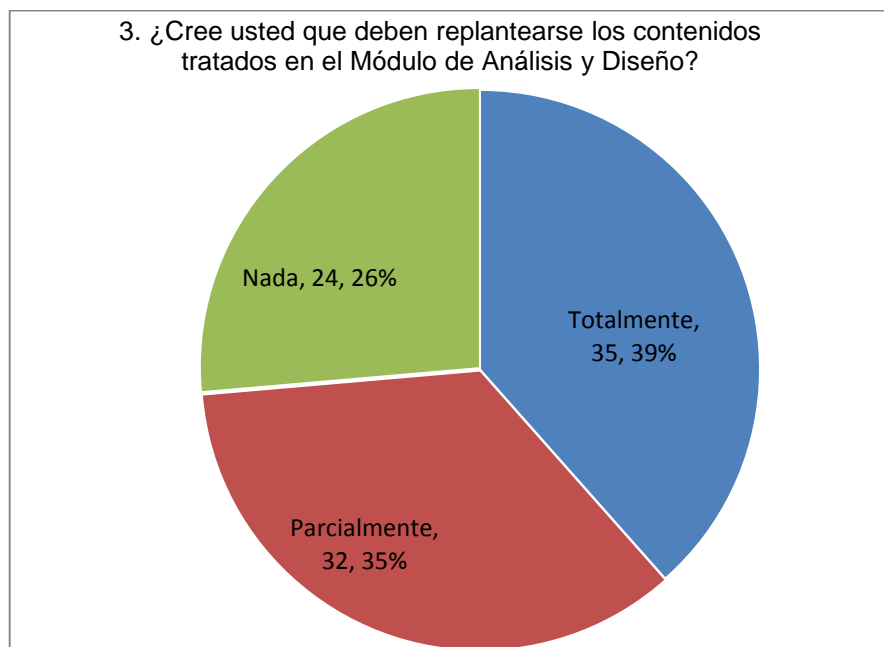


FUENTE: Encuesta a estudiantes

En torno a los resultados de esta interrogante, existe una variación importante, puesto que, si se consideran las alternativas, un alto porcentaje de estudiantes consultados indican que los contenidos son muy pertinentes, sin embargo, existe una parte considerable, que señala que solo son pertinentes, lo que evidencia que existe inconformidad en cuanto al estudio de los contenidos del Módulo de Análisis y Diseño.

3. ¿Cree usted que deben replantearse los contenidos tratados en el Módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico III

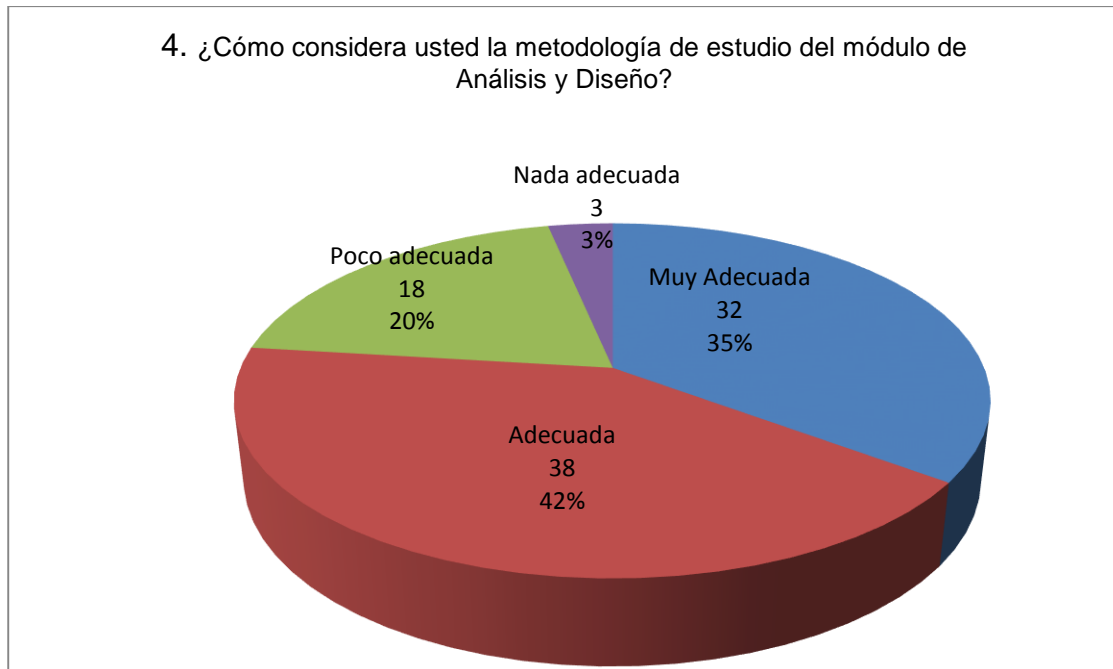


FUENTE: Encuesta a estudiantes

Los resultados de esta pregunta se relacionan con los datos obtenidos en la interrogante anterior, en tanto a la pertinencia de los contenidos, ya que en esta, se evidencia que los estudiantes consideran que los contenidos del Módulo de Análisis y Diseño deben replantearse parcial o totalmente, esto a su vez permite establecer la inconformidad que ellos tienen en cuanto a la información con la que están trabajando.

4. ¿Cómo considera usted la metodología de estudio del Módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico IV

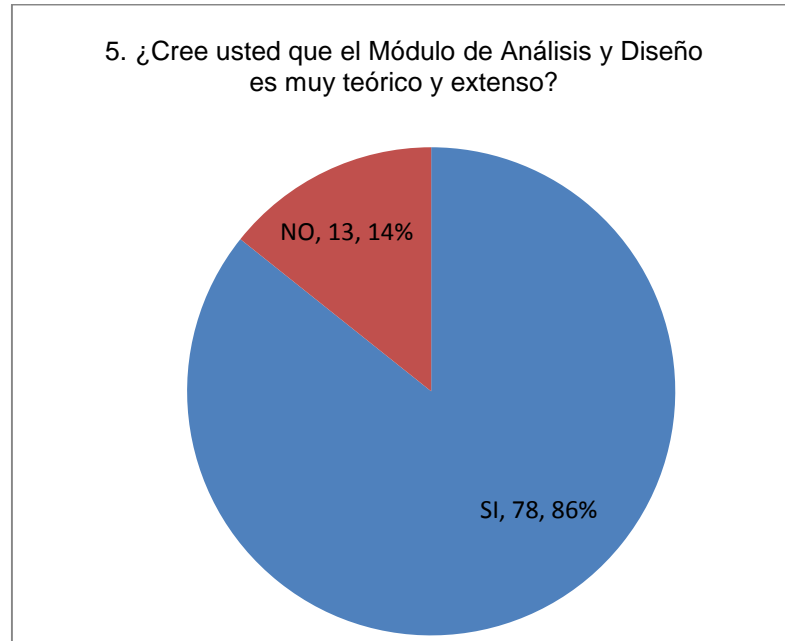


FUENTE: Encuesta a estudiantes

En torno a la metodología con la que se imparte el Módulo de Análisis y Diseño, se pudo constatar que un alto índice de estudiantes están conformes con la metodología que se usa, lo que determina que el problema no se centra en esta, aunque es importante tener presente que los procesos actuales sugieren incluir instrumentos y herramientas basadas en la Tics como en el uso de las guías Didácticas Interactivas.

5. ¿Cree usted que el Módulo de Análisis y Diseño es muy teórico y extenso?

Gráfico V

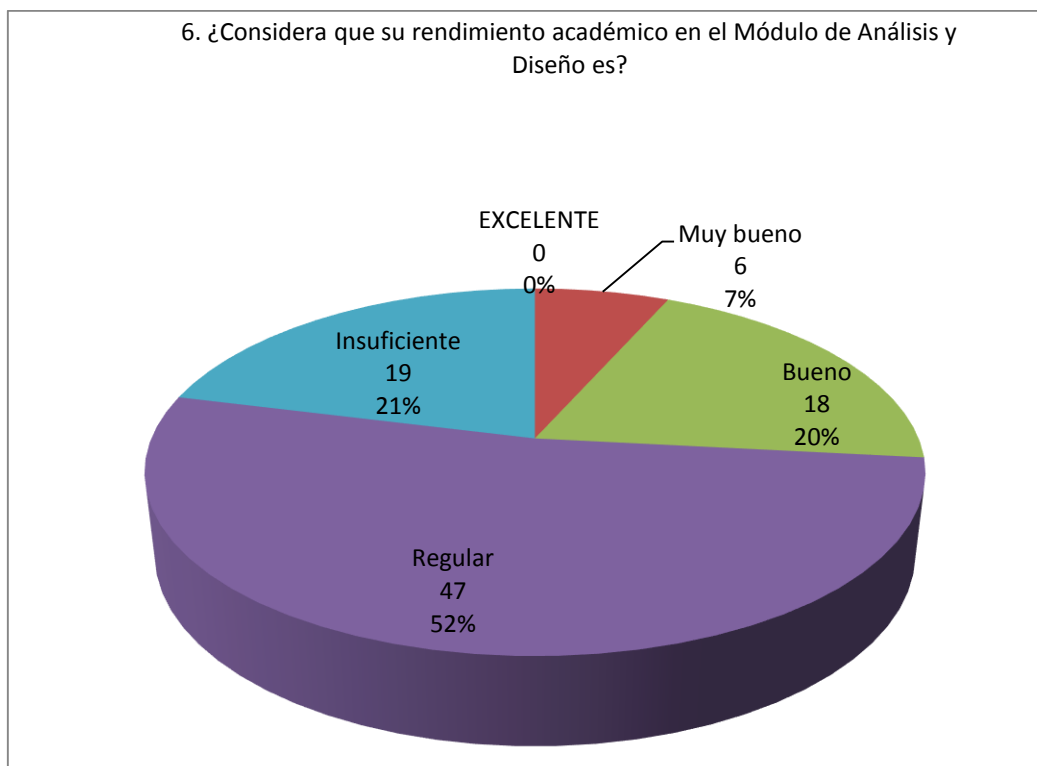


FUENTE: Encuesta a estudiantes

Los resultados de esta pregunta corroboran la inconformidad que tiene un alto índice de estudiantes, puesto que el estudio del Módulo de Análisis y Diseño requiere la revisión de gran cantidad de información, he ahí la importancia que tiene el uso de Guías Didácticas Interactivas, ya que estas permiten presentar la información de manera dinámica y atractiva al lector.

6. ¿Considera que su rendimiento académico en el Módulo de Análisis y Diseño es?

Gráfico VI

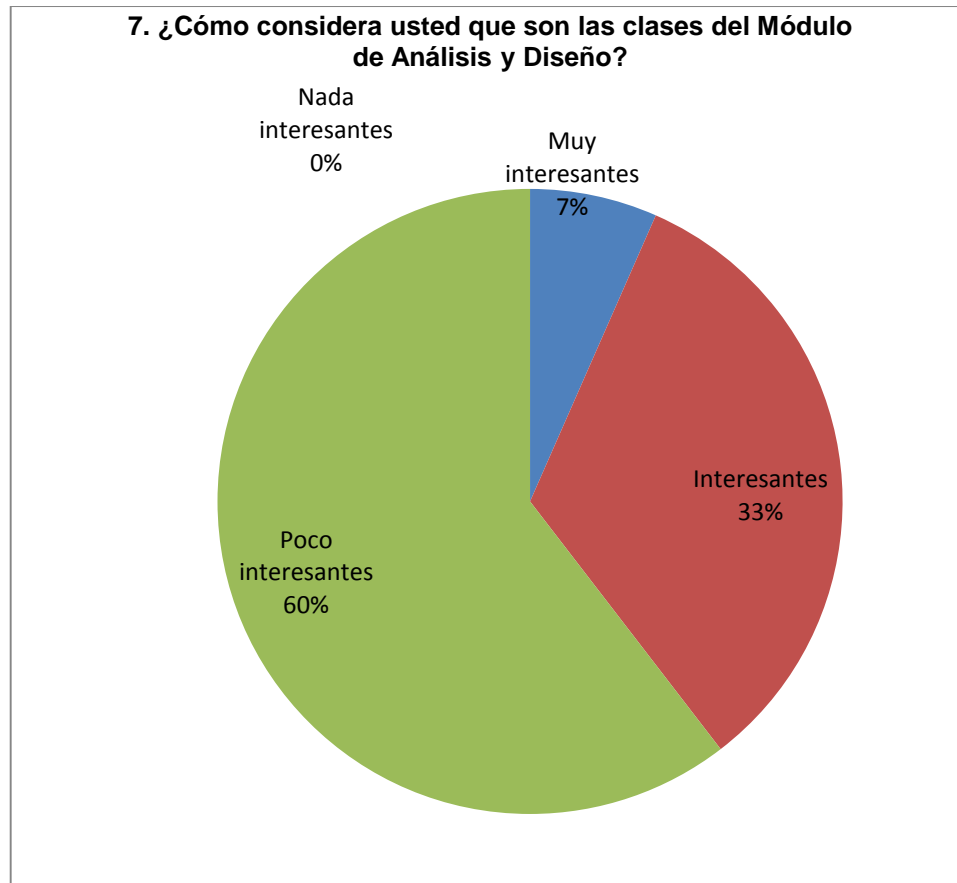


FUENTE: Encuesta a estudiantes

El éxito de las actividades académicas realizadas por los estudiantes se ve reflejado de varias maneras y una de ellas es el rendimiento, el mismo que, permite medir cuantitativamente los aprendizajes logrados, en función de esto, se planteó la interrogante cuyos resultados demuestran que un **alto índice se ubica en los rangos de regular e insuficiente**, y solo una mínima parte en el muy bueno y bueno, hecho que requiere una pronta revisión puesto que los estándares de calidad exigen mejores resultados.

7. ¿Cómo considera usted que son las clases del Módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico VII

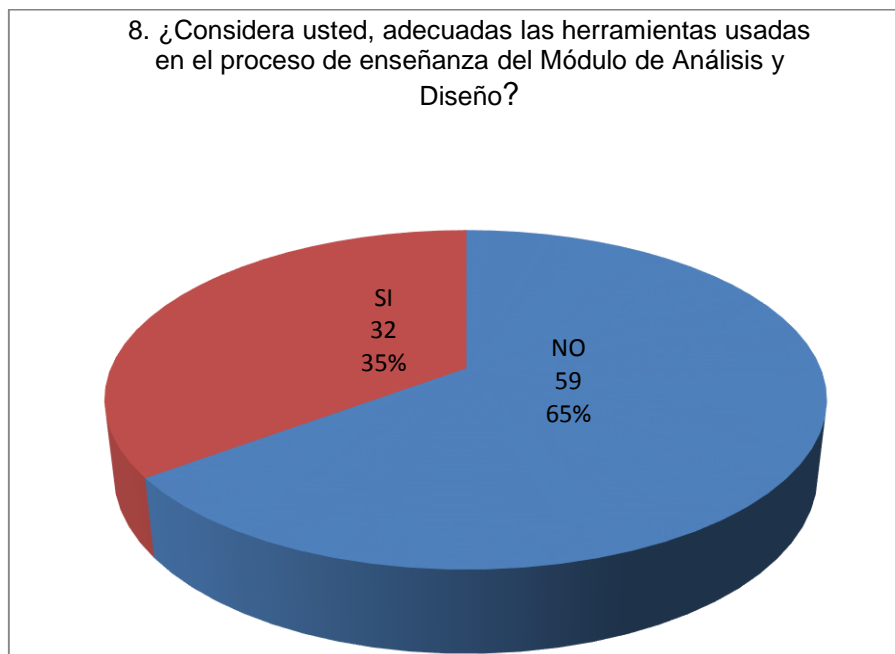


FUENTE: Encuesta a estudiantes

Partiendo del hecho de que el Módulo de Análisis y Diseño requiere de la revisión de un extenso contenido, al consultar a los estudiantes, en cuanto a si estas clases les resultan interesantes, un índice representativo, señala que son poco interesantes, lo que denota la necesidad de incluir en el proceso de aprendizaje nuevos instrumentos, a más de los que permiten las asignaturas teóricas.

8. ¿Considera usted, adecuadas las herramientas usadas en el proceso de enseñanza del Módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico VIII

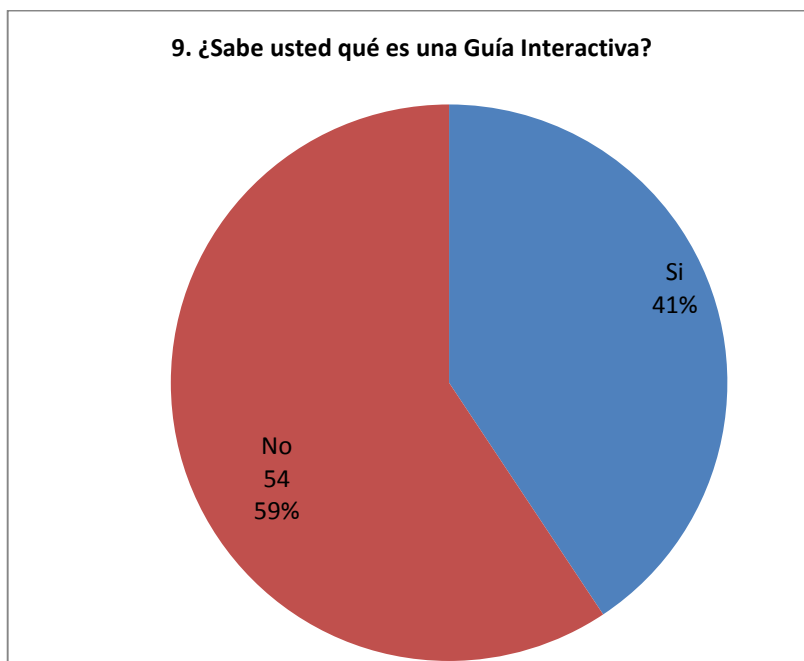


FUENTE: Encuesta a estudiantes

De los medios utilizados en el proceso de enseñanza, depende mucho el éxito que tengan los estudiantes en la aprehensión de los conocimientos, en torno a esto planteada la interrogante, quedando evidenciado que un alto porcentaje de los estudiantes consideran, no adecuadas las herramientas utilizadas en el Modulo de Análisis y Diseño, lo que determina que es necesario revisar el proceso e incluir otras alternativas, una de ellas deberían ser las Guías Didácticas puesto que así lo sugieren los estándares actuales.

9. ¿Sabe usted qué es una Guía Interactiva?

Gráfico IX

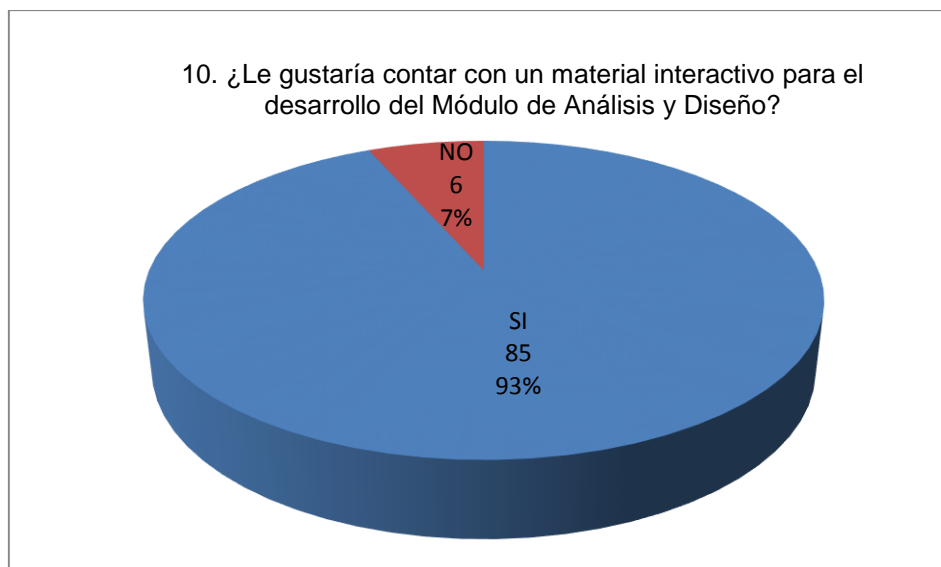


FUENTE: Encuesta a estudiantes

A pesar de que hoy en día se usan mucho las TIC's las mismas que incluyen a las Guías Interactivas, se puede determinar en los resultados de esta interrogante que alrededor del 60% de los estudiantes, las desconocen, lo que indica que estos no están en sintonía con la revolución informática necesaria para desenvolverse en la actualidad.

10. ¿Le gustaría contar con un material interactivo para el desarrollo del Módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico X



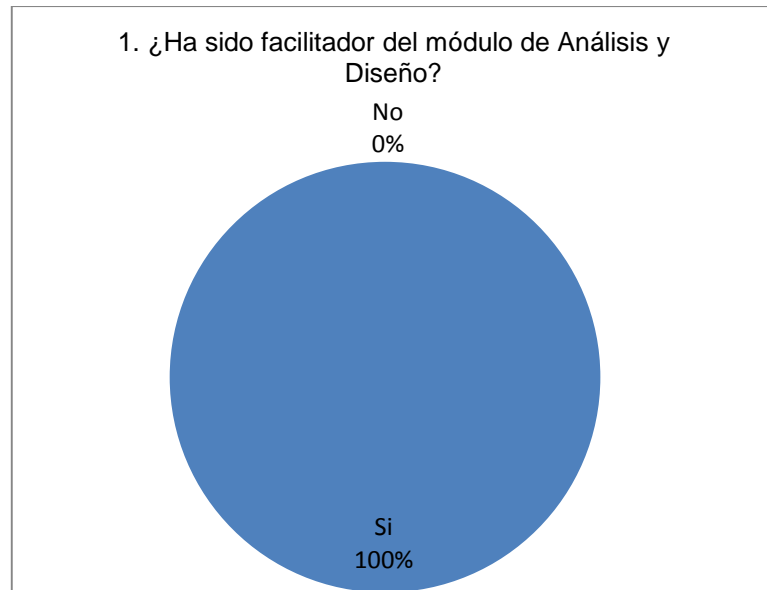
FUENTE: Encuesta a estudiantes

Los procesos educativos actuales requieren la inclusión de recursos y materiales didácticos para lograr los aprendizajes, en torno a esto los resultados de la interrogante denotan que un alto porcentaje se muestra interesado en el uso de material interactivo en el Módulo de Análisis y Diseño lo que da oportunidad a la inclusión de las Guías Didácticas Interactivas.

3.2. Encuesta dirigida a docentes del colegio de bachillerato margarita cortés que dictan el módulo de análisis y diseño

1. ¿Ha sido facilitador del módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico XI

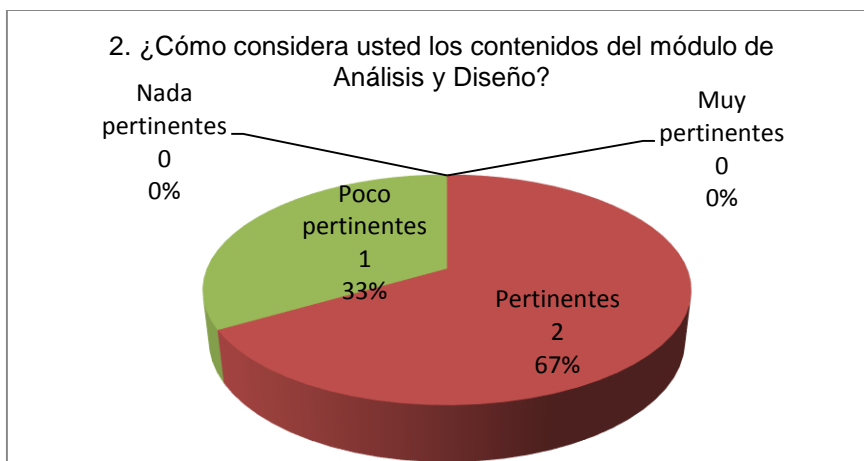


FUENTE: Encuesta a docentes

La labor educativa requiere ser distribuida de acuerdo al perfil del docente, para que puedan desenvolverse en función de las necesidades de los estudiantes, tal es el caso del Módulo de Análisis y Diseño que requiere de un amplio dominio de los contenidos, ante esto se planteó esta interrogante dando como resultado que el 100% de los docentes han sido facilitadores de este módulo, debido a su perfil.

2. ¿Cómo considera usted los contenidos del módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico XII

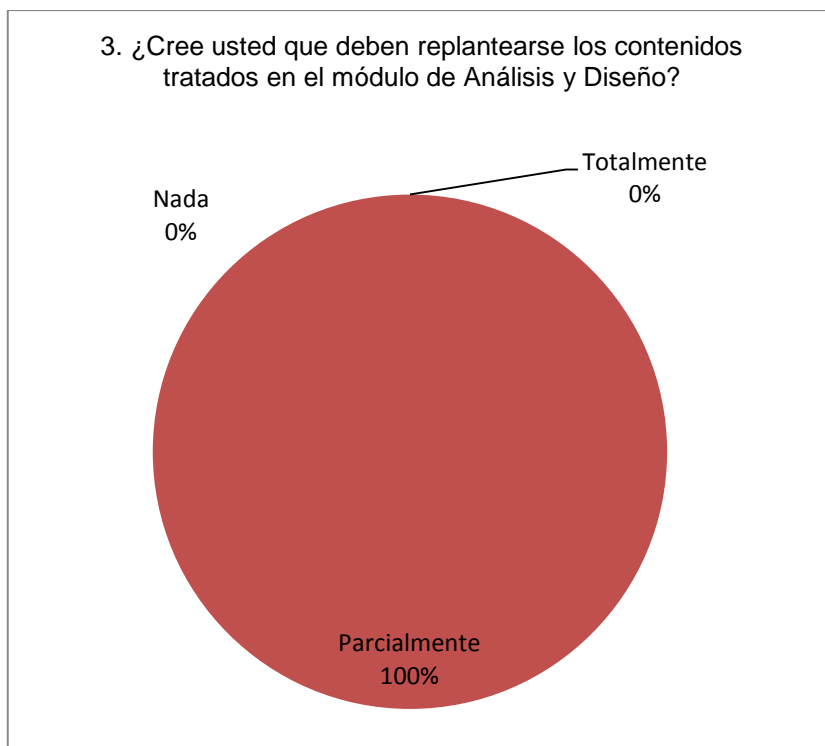


FUENTE: Encuesta a docentes

Revisados los resultados de esta interrogante en función de la pertinencia de los contenidos, se evidencia que un alto porcentaje de los docentes señalan que los contenidos del Módulo de Análisis y Diseño son pertinentes, estos resultados denotan coherencia con lo señalado por los estudiantes.

3. ¿Cree usted que deben replantearse los contenidos tratados en el módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico XIII

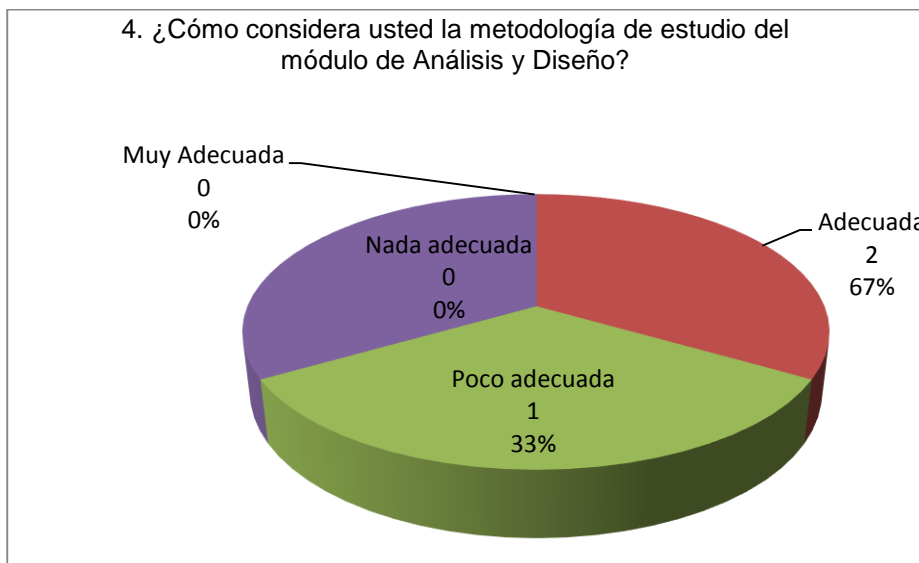


FUENTE: Encuesta a docentes

Considerando que el proceso de aprendizaje debe estar en contante revisión y en sintonía con las innovaciones, resulta importante el hecho de que en su totalidad los docentes sugieren que los contenidos del Módulo de Análisis y Diseño sean replanteados parcialmente, algo que permitiría incluir el uso de las Guías Didácticas Interactivas.

4. ¿Cómo considera usted la metodología de estudio del módulo de Análisis y Diseño?

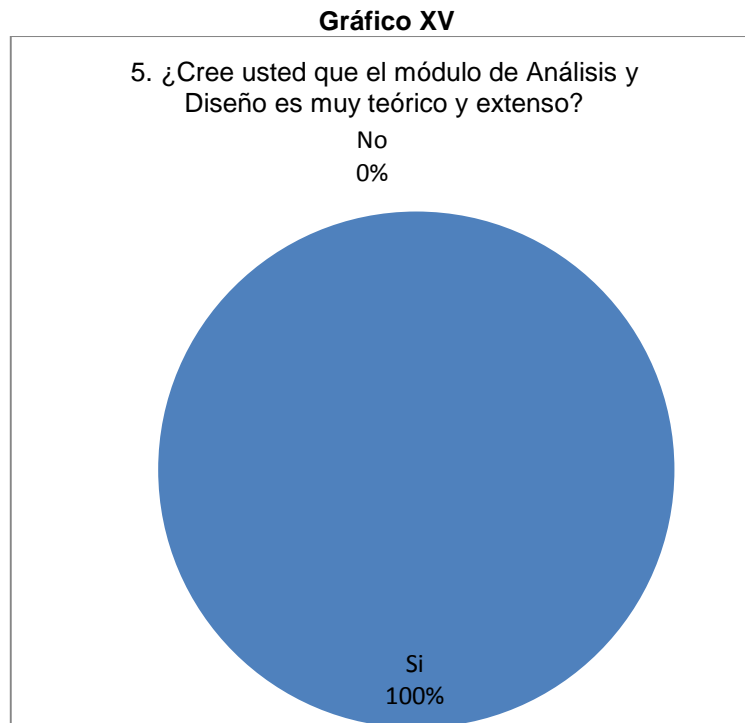
Gráfico XIV



FUENTE: Encuesta a docentes

Según los resultados se puede constatar que la mayor parte de docentes consideran adecuada la metodología que aplican, esto en función de que el contenido del módulo de Análisis y Diseño abarca una extensa teoría, sin embargo, hay que considerar que los procesos de aprendizaje deben estar en sintonía con la inclusión de las Tics y por medio de ellas las Guías Didácticas Interactivas, en tal virtud, se debe hacer una revisión de los procesos a fin de beneficiar a los estudiantes.

5. ¿Cree usted que el módulo de Análisis y Diseño es muy teórico y extenso?

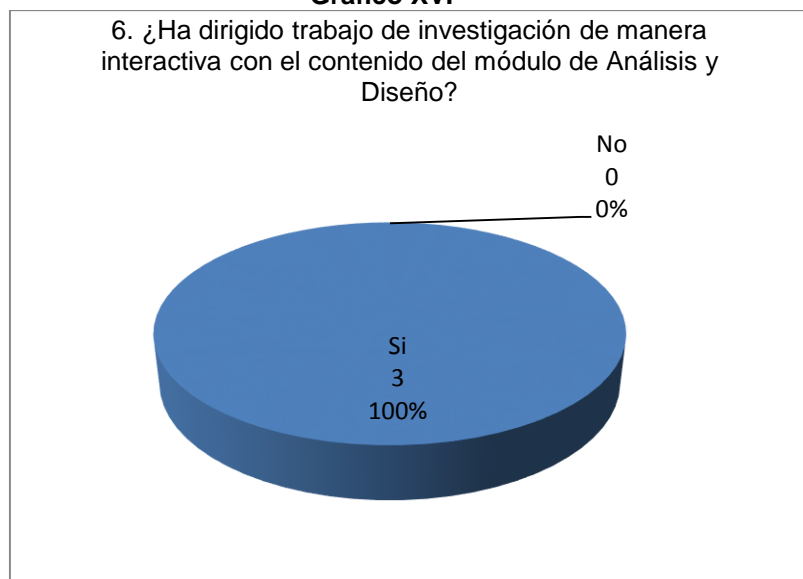


FUENTE: Encuesta a docentes

El bachillerato técnico de Aplicaciones Informáticas contempla el estudio del módulo de Análisis y diseño como parte de la figura profesional de Aplicaciones Informáticas, en torno a esto se formula esta interrogante, con la que se evidencia, que la totalidad de los docentes señalan que es extenso, ya que, abarca mucha teoría, por tal razón, es muy importante aplicar técnicas, instrumentos y estrategias que permitan guiar favorablemente el proceso.

6. ¿Ha dirigido trabajo de investigación de manera interactiva con el contenido del módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico XVI

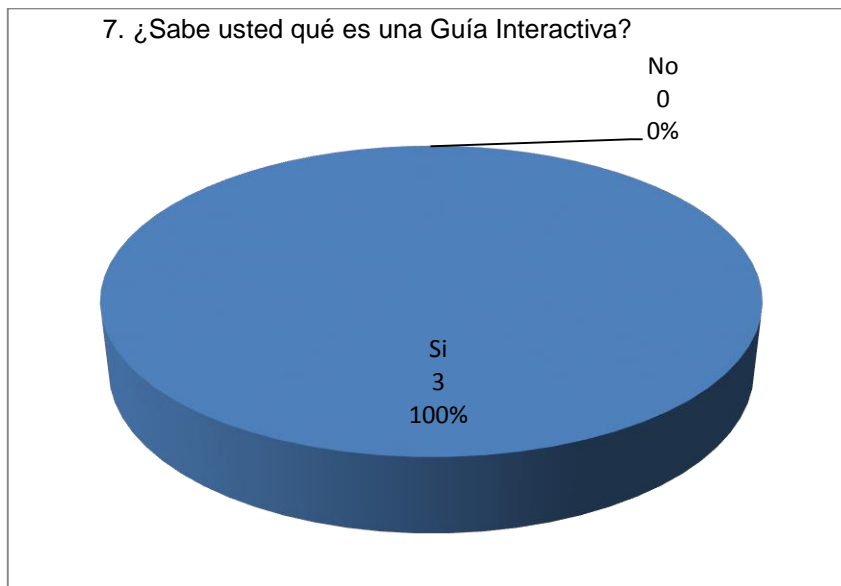


FUENTE: Encuesta a docentes

El docente en función de sus actividades puede incluir herramientas que ayuden a viabilizar el proceso de enseñanza entre ellas las Tics que incluyen las Guías Interactivas, de ahí que el resultado de esta pregunta denota que todos los docentes encuestados no usan herramientas interactivas, hecho que se debe cambiar de inmediato por ser discordante con lo que sugiere la educación actual.

7. ¿Sabe usted qué es una Guía Interactiva?

Gráfico XVII

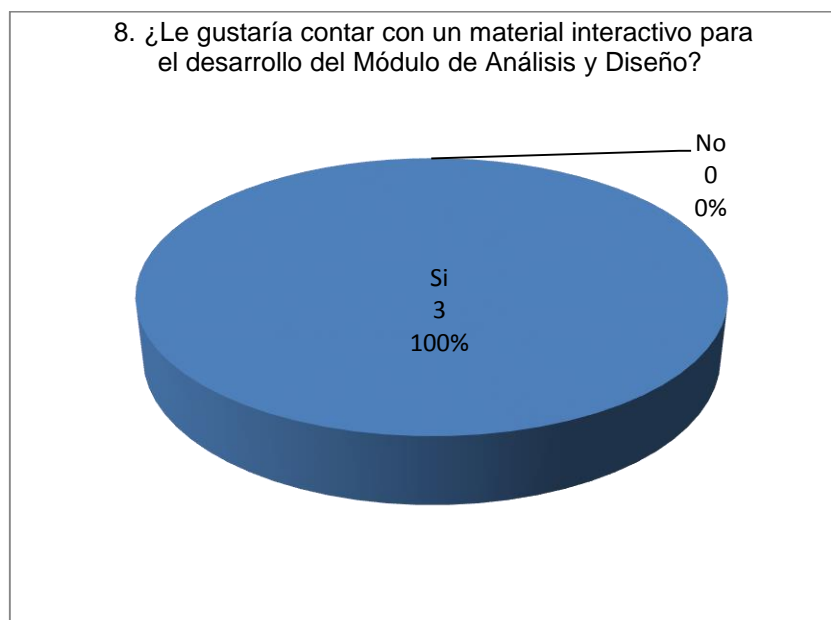


FUENTE: Encuesta a docentes

El diseño de material interactivo es un indicador de aprendizaje de los perfiles informáticos, de ahí que, esta pregunta evidencia que todos los docentes consultados si saben que es una Guía Didáctica Interactiva, eso es importante, ya que, podrían incluirlas en su labor docente.

8. ¿Le gustaría contar con un material interactivo para el desarrollo del Módulo de Análisis y Diseño?

Gráfico XVIII

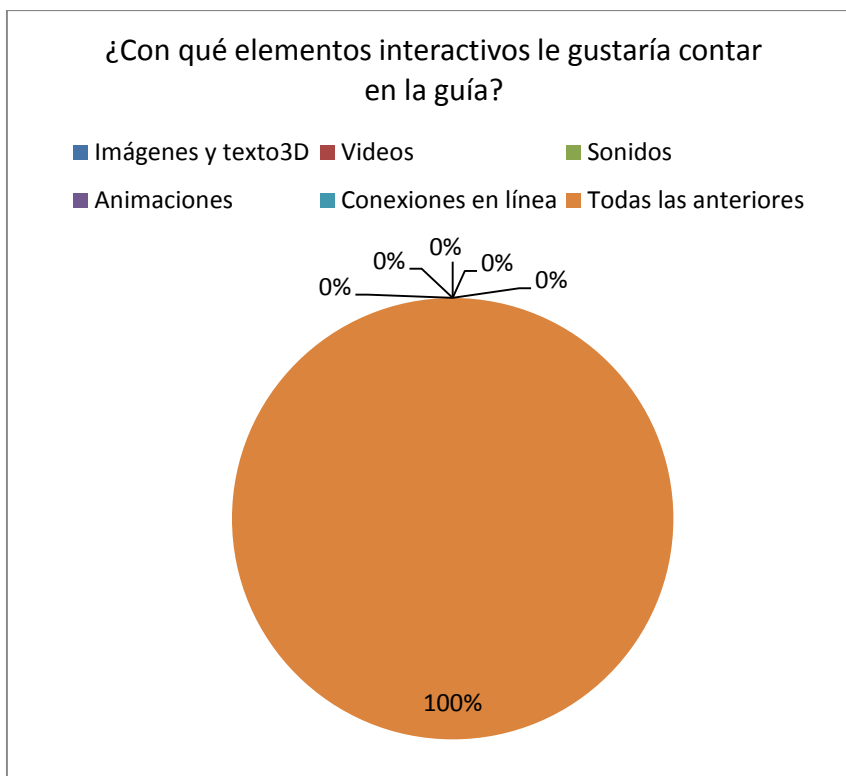


FUENTE: Encuesta a docentes

La labor educativa implica que los docentes estén prestos al cambio, a entrar en sintonía con los procesos actuales y con ello al uso de las nuevas herramientas como son las Guías Didácticas Interactivas, en torno a esto surge la interrogante, cuyos resultados ponen de manifiesto que todos docentes desean utilizar este tipo de material, lo cual resulta favorable para mejorar los procesos.

9. ¿Con qué elementos interactivos le gustaría contar en la guía?

Gráfico XIX

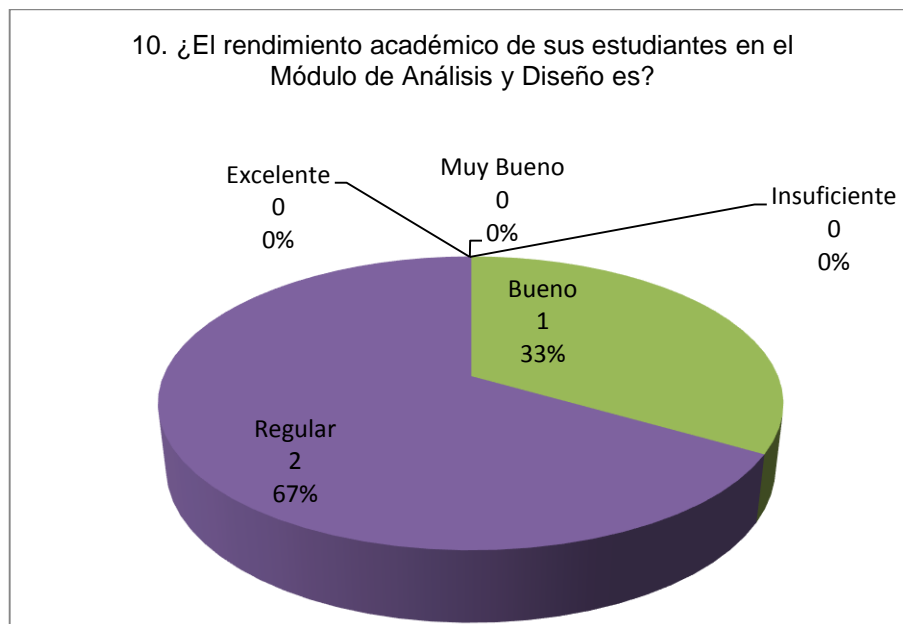


FUENTE: Encuesta a docentes

Los resultados de esta pregunta evidencian que todos los docentes desean que las Guías Didácticas Interactivas contengan imágenes, sonidos, videos, animaciones y conexiones en línea, elementos importantes para hacer llamativa su utilización

10. ¿El rendimiento académico de sus estudiantes en el Módulo de Análisis y Diseño es?

Gráfico XX



FUENTE: Encuesta a docentes

El proceso de aprendizaje implica una constante evaluación para lo cual se deben emplear múltiples herramientas, los docentes en torno al rendimiento académico de sus estudiantes ubican a un porcentaje significativo en el regular, lo que evidencia que existen dificultades y por ello se deben tomar medidas que mejoren la situación.

3.3. Rúbricas de Competencias del Módulo Análisis y Diseño aplicadas al Desempeño de los y las estudiantes

Tabla III RÚBRICA 1: TAREAS.

Cant. de estudiantes	Porcentaje	Total estudiantes
2	2%	91
4	4%	91
47	52%	91
25	28%	91
10	11%	91
3	3%	91

Tabla IV RÚBRICA 2: TRABAJOS EN CLASE INDIVIDUALES.

Cant. de estudiantes	Porcentaje	Total de estudiantes
1	1%	91
46	51%	91
25	28%	91
15	16%	91
4	4%	91

Tabla V RÚBRICA 3: PARTICIPACIÓN ACTIVA EN TRABAJOS GRUPALES.

Cant. de estudiantes	Porcentaje	Total de estudiantes
1	1%	91
15	16%	91
25	28%	91
47	52%	91
3	3%	91

Tabla VI RÚBRICA 4: EVALUACIÓN DE EXPOSICIONES.

Cant. de estudiantes	Porcentaje	Total de estudiantes
3	3%	91
55	60%	91
29	33%	91
4	4%	91

Tabla VII RÚBRICA 5: LECCIONES ORALES

Cant. de estudiantes	Porcentaje	Total de estudiantes
10	11%	91
21	23%	91
50	55%	91
10	11%	91

Considerando que el módulo de Análisis y Diseño de Aplicaciones Informáticas está constituido por una amplia teoría que puede ser revisada con procesos prácticos, se incluyeron las Rúbricas aplicadas al desempeño de los estudiantes a fin de confrontar los datos registrados en las encuestas aplicadas a los mismos, esto principalmente fundamentado en su rendimiento académico, así como en: tareas, trabajos individuales en clase, participación activa en trabajos grupales, evaluación de exposiciones y lecciones orales.

A continuación se detalla la confrontación de resultados:

Tabla VIII Confrontación de datos

Indicador		Rúbricas					Encuestas	
		tareas	trabajos	Participación	exposiciones	Lecciones	Estudiantes	Docentes
Rendimiento académico	Bueno	25%	25%	25%	33%	23		33%
	Regular	47%	46%	16%	60%	11%	52%	67%
	Deficiente	4%	1%	1%	3%		21%	

Los datos presentados en la Tabla VIII muestran que hay una concordancia de resultados, en tanto que, el nivel “Regular” correspondiente al indicador del rendimiento académico se ubica del 47% al 60% en función de los parámetros de las rúbricas , mientras que, las encuestas a estudiantes y docentes van del 52% al 67%, lo que denota que existe la necesidad de utilizar recursos didácticos que permitan mejorar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes, una alternativa para esta situación se presenta en el uso de la Guías Didácticas Interactivas.

Tabla IX OBSERVACIÓN A DOCENTES

Indicadores	si		no		total	
	f	%	f	%	f	%
Evidencia diversidad de estrategias	3	100%			3	100%
Las estrategias utilizadas permiten desarrollar las competencias del Módulo	1	33%	2	67%	3	100%
Existe coherencia de los objetivos con las estrategias	2	67%	1	33%	3	100%
Hay secuencia didáctica	3	100%				
Pertinentes			3	100%	3	100
Suficientes			3	100%	3	100
Proceso	3	100%			3	100%
Resultados	3	100%			3	100%

El proceso de aprendizaje implica una constante evaluación para lo cual se deben emplear múltiples herramientas, los docentes en torno al rendimiento académico de sus estudiantes ubican a un porcentaje del 67%, significativo en el regular, lo que evidencia que existen dificultades y por ello se deben tomar medidas que mejoren la situación.

Por otra parte en los datos registrados en las entrevistas realizadas los docentes se muestran inconformes, ya que, la institución no cuenta con equipos tecnológicos en óptimas condiciones para la utilización de las herramientas ofimáticas en el proceso de aprendizaje del Módulo de Análisis y Diseño, por lo que, señalan que este tipo de propuestas debería presentarse también en los altos directivos de la educación.

Los docentes también señalan que los currículos cierran la posibilidad de incluir herramientas tecnológicas, ya que, los procesos se ciñen a la revisión amplia de información teórica; sin embargo consideran que se deben realizar modificaciones a dichos currículos a fin de aplicar procesos prácticos.

Los docentes consideran que el empleo de las herramientas tecnológicas como las guías didácticas interactivas permitirían mejorar el rendimiento académico, ya que, en el proceso se fusionaría la teoría con la práctica, permitiendo el desarrollo de las competencias que exige el módulo de Análisis y Diseño.

En cuanto a las autoridades del establecimiento educativo, ofrecieron su apoyo y colaboración para la ejecución de esta investigación. Además señalaron que están conscientes de que la institución debe ser implementada con equipos tecnológicos que permitan dinamizar la labor docente, por lo que se están realizando las diligencias y peticiones en torno a esto.

Indican también que los docentes deberían incluir en los procesos, técnicas activas de aprendizaje en función de la tecnología actual, por lo que consideran que el uso de la Guía Didáctica Interactiva que se propone, es una opción muy acertada

3.4. Discusión de resultados

Esta investigación tuvo como propósito Analizar la aplicación del módulo de Análisis y Diseño para determinar la incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de aplicaciones informáticas, se pretendió examinar los contenidos del módulo, conocer el nivel de desarrollo de las competencias, determinar la metodología aplicada y herramientas usadas en el proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación se presentan los principales hallazgos del estudio.

Se evidencia que las clases del módulo de Análisis y Diseño resultan poco interesantes, así lo señala el 60% de estudiantes encuestados, lo que indica la necesidad de sumar al proceso de aprendizaje materiales tecnológicos a más de los que permiten las asignaturas teóricas, ya que según señala Alvarado (2013) “El uso de materiales tecnológicos en la educación se han convertido en una manera de volver las lecciones más activas y de gran atractivo para los alumnos” (p. 31), de ahí que, en gran medida para generar la motivación de los estudiantes depende de los materiales que se utilicen como parte de las estrategias y técnicas a incluir en el proceso de aprendizaje.

Considerando también que la Ley Orgánica de la Educación Intercultural, en su Art. 6 literal e, señala la obligación de incorporar las Tics al proceso de enseñanza aprendizaje, en este sentido se promueve la motivación a través de procesos de construcción mediante el uso de los materiales tecnológicos como el caso concreto que se plantea en esta investigación del desarrollo de una Guía Didáctica Interactiva.

En función de los contenidos del módulo los resultados reflejan un 86% que tiene un contenido extenso y teórico, esto corrobora la inconformidad que

tienen los estudiantes, puesto que el estudio del Módulo de Análisis y Diseño requiere la revisión de gran cantidad de información, he ahí la importancia que tiene el uso de Guías Didácticas Interactivas, puesto que estas permiten presentar la información de manera dinámica y atractiva, sintetizando los contenidos de aprendizaje, ya que según señala Antuñez (2009) “los contenidos de aprendizaje constituyen el cuerpo de conocimientos, que llevarán al alumno a desarrollar las capacidades y habilidades esperadas”. En función de esto es importante dinamizar los procesos de aprendizaje a través de Guías Didácticas Interactivas para permitir que los estudiantes desarrollen también actitudes de responsabilidad, trabajo cooperativo, y auto preparación.

En cuanto a la metodología de enseñanza aplicada en el Módulo de Análisis y Diseño está considerada como adecuada, sin embargo, ante las exigencias actuales de activar el proceso de aprendizaje debe estar en constante revisión y modificación para que se vea reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes ya que se ubica un 67% en el regular y un 21 % deficiente según los resultados obtenidos, hecho al que hay que prestarle sumo interés, puesto que el docente debe hacer una contrastación metodología versus rendimiento ya que como indica Hernández (2001), “Una metodología supone una manera concreta de enseñar, un camino y una herramienta concreta que utilizamos para transmitir los contenidos, procedimientos y principios al estudiantado y que se cumplan los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor “ (p. 21) y este proceso se pone de manifiesto mediante los resultados del rendimiento académico.

En torno al desarrollo de competencias los resultados denotan que el 93% de involucrados están interesados en que se incluyan las guías didácticas interactivas, ya que según señala Boterf (2001) “competencia es la

capacidad de movilizar y aplicar correctamente en un entorno laboral determinado recursos propios (habilidades, conocimientos y actitudes) y recursos del entorno para producir un resultado definido” (p. 65). Recursos que son aplicados cuando existe la aptitud y predisposición para aplicar los conocimientos, situación que se debe tomar en consideración para mejorar los procesos educativos y trabajar en función del contexto globalizado de la actualidad que sugiere el uso de las TIC’s en los momentos del aprendizaje.

En función de lo expuesto en este apartado es importante el desarrollo y aplicación de la propuesta de este trabajo investigativo con el objetivo de que sea utilizada por los docentes del Colegio de Bachillerato Fiscal Margarita Cortés y que sirva de referente para docentes de otras instituciones de la provincia, dejando la oportunidad para investigaciones futuras, que la tomen como referencia, e incluyan innovaciones.

3.5. Conclusiones

El módulo de Análisis y Diseño es parte de la Figura Profesional de Aplicaciones Informáticas queda evidenciado que tiene un contenido extenso y teórico, considerado por los docentes y estudiantes pertinentes en un mínimo porcentaje, esto se ve reflejado también en lo poco interesantes que resultan las clases, por lo que tanto docentes como estudiantes sugieren que sean replanteados.

La metodología de enseñanza que se está aplicando en el Módulo de Análisis y Diseño está considerada como adecuada, sin embargo, ante las exigencias actuales de dinamizar el proceso de aprendizaje debe estar en constante revisión y modificación para que se vea reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes ya que se ubica en un alto porcentaje en el regular.

Tanto estudiantes como docentes están interesados en que se incluyan las guías didácticas interactivas ya que se evidencia que las herramientas utilizadas no son adecuadas en su totalidad.

No se realizan investigaciones usando la tecnología, a pesar que los docentes conocen las Guías, no las aplican, pero si están prestos a usar material interactivo en su labor y así lograr que el estudiante alcance un aprendizaje significativo.

Dinamizar los procesos de aprendizaje a través de Guías Didácticas Interactivas permitirá que los estudiantes desarrollen actitudes de responsabilidad, trabajo cooperativo, y auto preparación.

3.6. Recomendaciones

Para mejorar los procesos de aprendizaje y por ende elevar el rendimiento académico en el Módulo de Análisis y Diseño, se recomienda:

Incluir en la metodología de enseñanza herramientas activas a fin de elevar el interés de los estudiantes por el aprendizaje de la asignatura para que esto se vea reflejado en el rendimiento académico.

Sumar al proceso de aprendizaje las Guías didácticas Activas que están a disposición en diversos medios, para así lograr mejores niveles de conocimiento.

Diseñar material interactivo en base a los contenidos contemplados en el pensum de estudio del módulo, a fin de dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje y por ende elevar el nivel académico.

Aplicar la propuesta que se presenta en esta investigación para que los estudiantes se adapten al manejo de las Guías Didácticas Interactivas y desarrollen las competencias que le permitan mejorar el rendimiento académico y generar aprendizajes significativos.

Promover el uso de las Guías Didácticas Interactivas en toda la institución para beneficiar a la población estudiantil en su totalidad.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA ALTERNATIVA

4.1. Título de la propuesta

Desarrollo de Guía Didáctica Interactiva mediante el módulo de Análisis y Diseño para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés.

4.2. Justificación

El mundo globalizado y las TIC's están en constante innovación influyendo en todos los campos, por esta razón no se debe dejar a los estudiantes inmersos en procesos mecánicos y memorísticos, según cómo avanza la tecnología los procesos de aprendizaje también deben mejorarse e incluirla.

En la actualidad el manejo de equipos y herramientas tecnológicas constituyen un elemento necesario para enfrentar los retos, oportunidades y problemas de la era del conocimiento.

Las instituciones educativas son las principales responsables en asegurar que los estudiantes generen sus aprendizajes mediante la utilización de la tecnología y con ella material interactivo como guías didácticas.

La presente propuesta se sustenta en la necesidad de desarrollar una Guía Didáctica Interactiva para el desarrollo del Módulo de Análisis y Diseño de la especialidad de aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés, a fin de mejorar el rendimiento académico de los y las estudiantes, puesto que, una vez obtenidos los resultados de la investigación, queda evidenciado que

tiene un contenido extenso y teórico, considerado por los docentes y estudiantes pertinentes en un mínimo porcentaje, esto se ve reflejado también en lo poco interesantes que resultan las clases; la metodología que se está aplicando es considerada como adecuada, sin embargo, ante las exigencias actuales de dinamizar el proceso de aprendizaje debe estar en constante revisión y modificación para se vea reflejado en el rendimiento académico de los y las estudiantes; los involucrados en la investigación están interesados en que se incluyan las guías didácticas interactivas, ya que, se evidencia que las herramientas utilizadas no son adecuadas en su totalidad, no se realizan investigaciones usando la tecnología, a pesar que los docentes conocen las Guías, no las aplican, pero si están prestos a usar material interactivo en su labor docente.

Esta propuesta es de interés en el campo tecnológico, social y educativo. En el área tecnológica, porque partiendo del uso de aplicaciones libres y sitios de internet se establece una interacción entre estudiantes y el conocimiento, generando la búsqueda de información y la autoeducación.

En el ámbito social, puesto que fomenta los grupos de estudio, foros, video conferencias y múltiples actividades que permiten interrelacionar a niños, adolescentes y adultos en busca de información.

Y en el sector educativo porque servirá como eje motor para que se implemente en cada una de las asignaturas procesos de aprendizaje dirigidos con guías didácticas que incluyan de videos, textos, imágenes, sonidos y actividades lúdicas interactivas.

Esta propuesta se considera innovadora, porque con ella se da paso a la aprehensión del conocimiento de manera dinámica, lúdica y tecnológica, dejando de lado los procesos estáticos y memorísticos, ya que, el uso de una guía didáctica en el aprendizaje genera la autoeducación y la construcción, a través de la interacción entre el usuario y los equipos tecnológicos.

4.3. Fundamentación

La Guía Didáctica Interactiva es el material educativo, el cual deja de ser auxiliar para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave, ya que, promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al estudiante (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a las que realiza el profesor en clase). (Peña, 2001, p. 23)

Esta propuesta está fundamentada en torno a las exigencias de la Ley Orgánica de Educación en cuanto al Bachillerato Técnico, según lo prescribe el Acuerdo Ministerial No. 3425; a la competitividad actual que todo estudiante debe tener en cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación; y de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación puesto que, fundamentalmente no se incluye en el proceso de aprendizaje las Tecnologías de la Información y la Comunicación y por ende las Guías Didácticas Interactivas, así como también al rendimiento académico de los estudiantes.

Se basa además en los fundamentos de la pedagogía crítica la que dirige a los estudiantes con procesos que le permiten ser el actor principal de sus conocimientos, permitiéndoles desenvolverse en la resolución de situaciones propias de su entorno educativo y del contexto social.

4.4. Objetivos

4.4.1. Objetivo general

Desarrollar una Guía Didáctica Interactiva mediante el módulo de Análisis y Diseño para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes de los terceros años de bachillerato de la especialidad de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortés.

4.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar las exigencias curriculares que plantea el estudio del Módulo de Análisis y Diseño para determinar los requerimientos de la Guía Didáctica interactiva.
- Analizar los procesos pedagógicos que utilizan los docentes en el Módulo de Análisis y Diseño de la especialidad de Aplicaciones Informáticas del Colegio Margarita Cortes a fin de incluir las Guías Didácticas Interactivas.
- Diseñar la Guía Didáctica Interactiva considerando las necesidades de los estudiantes del Módulo de Análisis y Diseño para el desarrollo de las competencias.
- Aplicar la Guía Didáctica Interactiva en el Módulo de Análisis y Diseño para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes.
- Evaluar el nivel de satisfacción que genera la guía didáctica para determinar su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes.

4.5. Ubicación sectorial y física

Campo:	Educativo
Área:	Tecnología de la Información
De contenido:	Guías Didácticas
País:	Ecuador
Provincia:	Esmeraldas
Ciudad:	Esmeraldas
Institución:	Colegio Margarita Cortés
Sectores:	Docentes y estudiantes

4.6. Factibilidad

Esta propuesta se considera factible, ya que, se cuenta con los recursos necesarios para su ejecución, detallados a continuación:

Tabla X Recursos

RECURSOS	
Humano	Docentes y estudiantes
Tecnológico	Computadoras y software
Físico	Aulas Informáticas Col. Margarita Cortés

Así como también se cuenta con el apoyo y colaboración de las autoridades del establecimiento educativo en cuestión para el desarrollo logístico que requiere la aplicación de la propuesta.

4.7. Viabilidad académica

La figura profesional de aplicaciones informáticas en su pensum de estudio contempla módulos técnicos como el de Análisis y Diseño, para el cual se determinó la investigación, el mismo que, para el desarrollo de las competencias requiere la revisión de una amplia teoría, lo que incide en la

desmotivación y por ende el rendimiento de los estudiantes, en tal virtud, la propuesta para el Desarrollo de Guía Didáctica Interactiva y su incidencia en el Rendimiento Académico, se constituye en una alternativa efectiva para el proceso de aprendizaje, puesto que, se cuentan con elementos importantes que determinan la viabilidad académica. Dichos elementos son:

- Aula informática actualizada que cumple con las características requeridas para el funcionamiento de la guía.
- Horas pedagógicas asignadas para el uso del aula informática.
- Contenidos acordes para la aplicación de la guía.
- Planificación micro curricular que incluyen actividades en cuanto al manejo de la guía.
- Docentes aptos para la utilización de las guías.
- Estudiantes ávidos ante el cambio del proceso de aprendizaje.

La aplicación en conjunto de los elementos señalados contribuye positivamente para la efectividad de la Guía Didáctica Interactiva.

4.8. Metodología de la propuesta

Para la aplicación de la Guía Didáctica Interactiva en el módulo de Análisis y Diseño se tomaron cuatro periodos semanales de la carga horaria asignada, esto a partir del mes de agosto a noviembre de 2014, con el trabajo colaborativo de los tres docentes a cargo del módulo. El proceso de aplicación implicó la Instalación del Software de la Guía Didáctica, la impresión del manual de usuario para todos los estudiantes inmersos como también para los docentes. Se desarrollaron las actividades de enseñanza mediante el uso de la Guía, se aplicó una ficha de observación para determinar el nivel de satisfacción de los estudiantes y docentes, culminado el periodo de aplicación se procedió a tabular y graficar los datos obtenidos en función del uso de la Guía Didáctica.

4.9. Plan de Trabajo

- Entrega de la propuesta
- Revisión de la propuesta
- Aprobación de la propuesta
- Socialización de la propuesta
- Aplicación de la propuesta
- Seguimiento al proceso
- Evaluación al proceso

Las acciones planificadas se desarrollaron tal cual se tenía previsto, cumpliendo así la secuencialidad de las mismas y los plazos estipulados.

4.10. Validación de la propuesta

Para la validación de la propuesta se aplicó la Guía Didáctica Interactiva con los estudiantes de los terceros años de bachillerato y la observación de los docentes de la figura profesional de Aplicaciones Informáticas, en determinados periodos de clase, a partir de la última semana del mes de agosto hasta última semana de noviembre, correspondientes al año lectivo 2014 – 2015, para lo cual se aplicó una ficha de observación a fin de medir el grado de satisfacción de los estudiantes inmersos en el proceso, población detallada a continuación:

Tabla XI Estudiantes

Año/paralelo/ especialidad	Mujeres	Varones	Total
3 ero " A " de Aplicaciones Informáticas	29	1	30
3 ero " B " de Aplicaciones Informáticas	29	2	31
3 ero " C " de Aplicaciones Informáticas	29	1	30
Total	87	4	91

FUENTE: Secretaría del Colegio Margarita Cortés

Tabla XII Docentes

#	Docentes
1	Ing. Gladys Crespo Merchán
2	Ing. Carla Quintero Méndez
3	Ing. Jeimy Hernández Martínez

FUENTE: Secretaría del Colegio Margarita Cortés

4.10.1. Aplicación de la Guía Interactiva a estudiantes

Tabla XIII Interfaz de la Guía

Indicador	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Total
Interfaz amigable de la guía interactiva				91	91

Tabla XIV Información de la Guía

Indicador	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Total
La información presentada es pertinente y actualizada			2	89	91

Tabla XV Dispositivos Electrónicos

Indicador	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Total
Adecuado uso de los dispositivos electrónicos		4	7	80	91

Tabla XVI Actividades Académicas

Indicador	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Total
Son claras las indicaciones para desarrollar las actividades académicas			5	86	91

Tabla XVII Competencias del Módulo

Indicador	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Total
Cumplimiento de las competencias del módulo			4	87	91

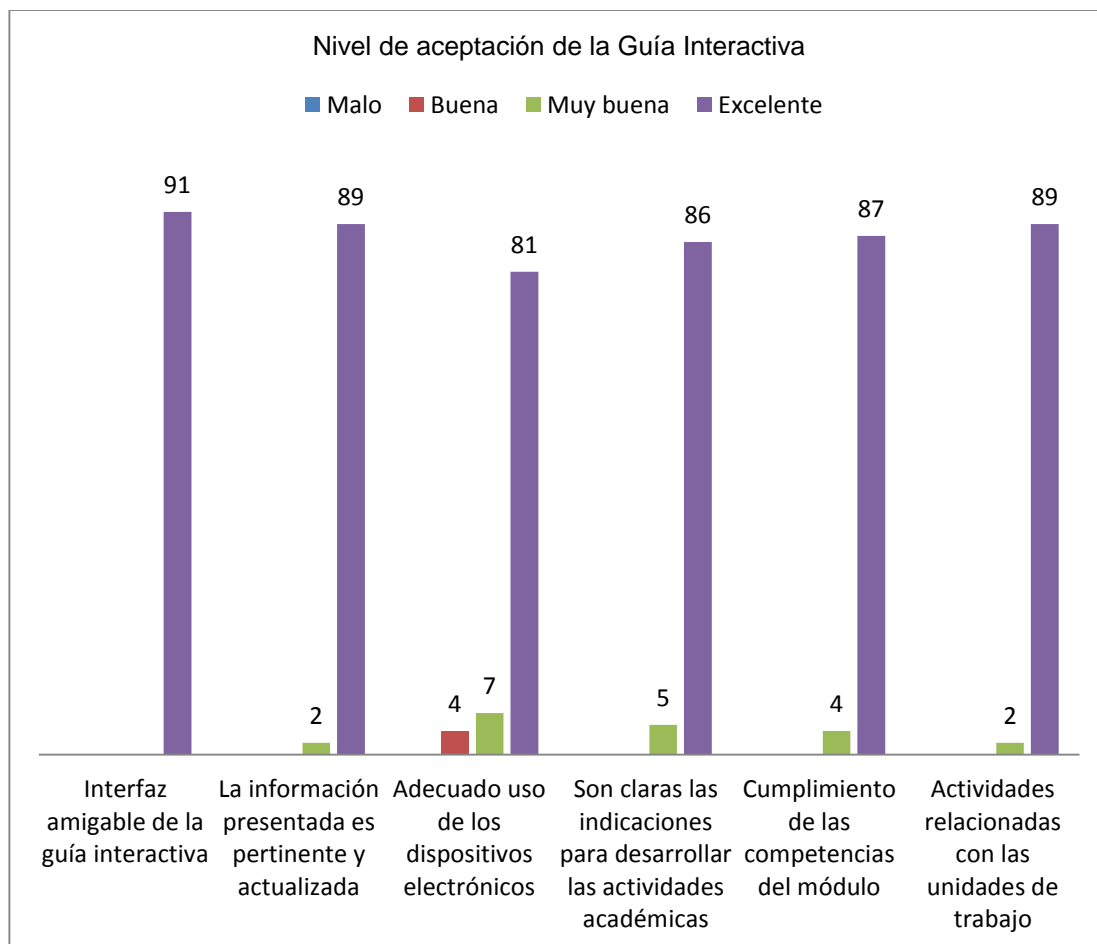
Tabla XVIII Actividades Académicas de unidades

Indicador	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente	Total
Actividades relacionadas con las unidades de trabajo			2	89	91

4.10.2. Observación de los docentes en la aplicación de la Guía**Tabla No. XIX Observación de los docentes en la aplicación de la Guía**

Indicador	Malo	Buena	Muy buena	Excelente
Interfaz amigable de la guía interactiva				x
La información presentada es pertinente y actualizada				x
Adecuado uso de los dispositivos electrónicos			x	
Son claras las indicaciones para desarrollar las actividades académicas				x
Cumplimiento de las competencias del módulo			x	
Actividades relacionadas con las unidades de trabajo				x

Representación Gráfica



Luego de aplicar la guía en torno a los indicadores se pudo determinar qué:

- Los estudiantes y docentes consideran que la interfaz de la Guía es amigable por lo que la ubican en el nivel de excelente.
- Para los estudiantes la información presentada en cuanto a la pertinencia y actualización está en el nivel de excelente y los docentes coinciden con esa valoración.
- En cuanto al uso adecuado de los dispositivos electrónicos un alto porcentaje de estudiantes se enmarcan en el nivel de excelente seguido de un mínimo porcentaje de muy bueno y bueno.

- Las indicaciones para el desarrollo de las actividades las ubican en el nivel de excelente.
- La guía contribuye al desarrollo de las competencias del módulo por lo que se encuentra en el nivel muy bueno de acuerdo con los docentes y para los estudiantes es excelente.
- La relación de las actividades con las unidades de trabajo son ubicadas en el nivel de excelente por parte de estudiantes y docentes.

Por lo tanto se pudo evidenciar que el uso de la guía interactiva permitirá mejorar los procesos de aprendizaje, así como también mejorar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes, y contribuir con las instituciones que decidan aplicarla.

4.10.3. Validación de Expertos

Para la validación de la propuesta se tomó también en consideración los criterios de expertos en el área, entre ellos: Msc. Karen Montaña docente de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, Mgt. Cesar Godoy Rosero docente de la PUCESE y Msc. Margarita Moreira Quiñonez docente el Colegio Margarita Cortés; los que sostienen que la Guía Didáctica Interactiva permitirá mejorar los procesos de aprendizaje, así como también elevar el nivel del rendimiento académico de los estudiantes, y aportar con las instituciones que opten su aplicación.

4.11. Instructivo de funcionamiento

1. Introducción

En este documento se describirá los objetivos e información clara y concisa de cómo utilizar el CD Multimedia del Módulo de análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas y gestión para el Colegio “Margarita Cortes”.

El Cd Multimedia fue creado con el objetivo de brindar facilidades al estudiante para el aprendizaje de las Aplicaciones Informáticas y Gestión.

Es de mucha importancia consultar este manual antes y/o durante la visualización de las páginas, ya que lo guiará paso a paso en el manejo de las funciones en él.

Con el fin de facilitar la comprensión del manual, se incluye gráficos explicativos.

2. Objetivo de este manual

El objetivo primordial de este manual es ayudar y guiar al estudiante a utilizar el CD Multimedia del Módulo de análisis y diseño detallado de aplicaciones informáticas y gestión para el Colegio “Margarita Cortes”, obteniendo información académica deseada para poder despejar todas las dudas existentes.

3. Lo que debe conocer

Los conocimientos mínimos que deben tener los estudiantes que operaran el CD Multimedia son:

- Conocimientos básicos de Navegación Web
- Conocimiento básico de Windows

- Conocimientos básicos de Programas Utilitarios

4. Especificaciones técnicas

Para la implementación del Cd Multimedia requerimos lo siguiente:

➤ Hardware

- Computadora Pentium 4 mínimo
- Memoria RAM 1 GB mínimo
- Monitor, teclado y mouse

➤ Software

- Sistema Operativo XP mínimo o versiones superiores
- Flash Player versión 10 en adelante

5. Ingreso al sistema

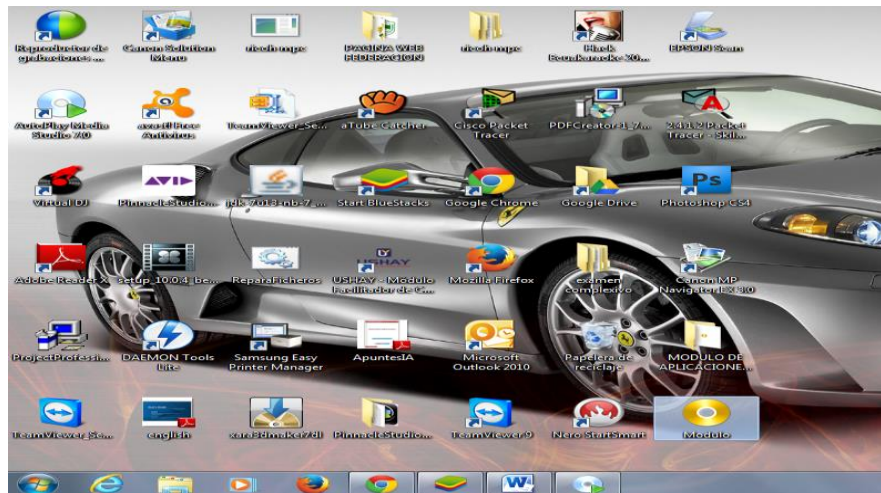
- Encienda el **CPU** presionando el botón de encendido
- Encienda el **Monitor** presionando el botón de encendido



- Espere mientras carga el Sistema Operativo. La apariencia de la pantalla mientras se carga el sistema es de un color negro y se aprecia la frase iniciando Windows
- Automáticamente aparecerá la pantalla de Windows, la pantalla puede ser de varios tipos o diseños.

6. ¿Cómo acceder al CD multimedia?

- Ubíquese en el escritorio de Windows y haga doble clic en el icono con el nombre de **Módulo**



- A continuación aparecerá la pantalla de inicio del Módulo de Análisis y detallado Diseño de Aplicaciones Informáticas y Gestión



- A continuación damos clic en el botón de **SIGUIENTE** para avanzar a la otra página y poder visualizar el índice de contenidos que posee el módulo



- Luego seleccionamos la unidad que deseamos revisar y le damos un clic sobre ella



- A continuación se nos presenta el contenido que posee la unidad seleccionada, para seguir avanzando las paginas damos clic sobre el botón **SIGUIENTE**, en caso que queramos regresar al índice de los contenidos damos clic sobre el botón **ÍNDICE**.

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

INDICE

SIGUIENTE



Análisis y Diseño detallado de Aplicaciones informáticas de gestión

El sistema de información es considerado como un conjunto de componentes interrelacionados que recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para soportar la toma de decisiones, la coordinación y el control de una organización. Otro de los conceptos lo plantea como un proceso permanente de recolección, procesamiento, presentación, interpretación, uso, y aplicación de la información en la toma de decisiones, redefinición de objetivos, recursos y estructuras de la organización. Adicionalmente, un sistema de información también se lo puede considerar como un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

El equipo computacional: el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar.

El recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la

- Repetimos el paso anterior hasta llegar al final del contenido que presenta la unidad

UNIDAD 1

LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS EN LA EMPRESA

ATRÁS

PRUEBA

INDICE




Figura 1

Análisis y Diseño detallado de Aplicaciones informáticas de gestión

El CPD en el organigrama empresarial

Hay 4 situaciones que poseen una estructura centralizada, de esas 4 veremos una con estructura descentralizada. En el caso de estructura descentralizada no existe un CPD físicamente sino elementos informáticos y personal asignado a los distintos departamentos de la empresa.

1. El CPD cumpliendo funciones de staff dependiendo de las direcciones de la empresa realiza labores consultivas, de análisis y distribución de la información a los demás departamentos. (Figura 1)
2. El CPD dependiendo de un departamento de la empresa sus tareas están encaminadas a desarrollar sistemas de información para dichos departamentos y para el resto de la empresa, en este caso primaran los objetivos del departamento sobre los objetivos principales de la empresa. (Figura 2)


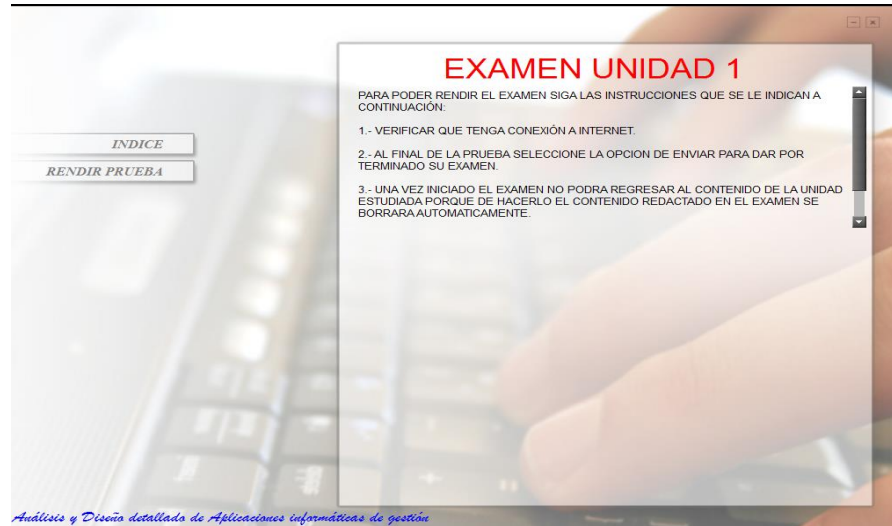


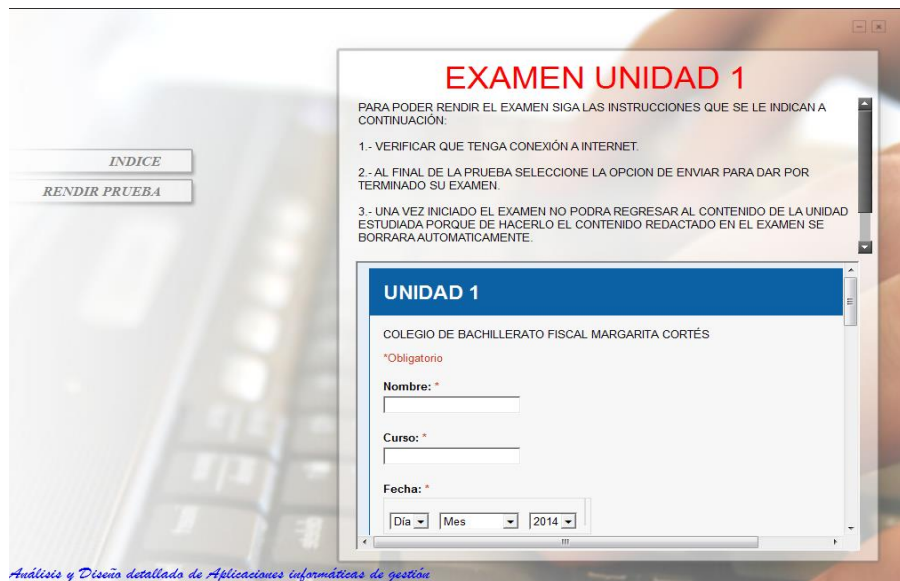
Figura 2

- Se nos presentan 3 botones los cuales tienen diferentes opciones, tal es el caso que el botón de **ATRÁS** permite regresar a la o a las paginas anteriores de la unidad que se está estudiando, el botón **ÍNDICE** permite volver al índice de contenidos del módulo y el botón de **PRUEBA** al dar clic sobre él nos visualizara el examen que contiene cada unidad el

mismo que se deberá rendir una vez terminado de estudiar cada tema de la unidad.



- No visualiza nuevamente dos botones uno de **ÍNDICE** el cual ya sabemos su función y el botón de **RENDIR PRUEBA**, que al dar clic sobre el inmediatamente se mostrara el examen correspondiente a la unidad estudiada



- Todos los pasos antes mencionados se repiten para cada una de las unidades que contiene el modulo

4.12. Impactos

Para definir el impacto de la propuesta diseñada se trabajó en base a los siguientes pasos:

1. Se tomaron niveles que van desde menos 3 hasta más 3. Elegimos los niveles de impacto por orden numérico como consta en la siguiente tabla:

Tabla XX Impactos

Nivel de Impacto	Interpretación
-3	Impacto alto negativo
-2	Impacto medio negativo
-1	Impacto bajo negativo
0	No hay impacto
1	Impacto bajo positivo
2	Impacto medio positivo
3	Impacto alto positivo

2. Se seleccionan indicadores de impacto según el área o aspecto.
3. Se asigna un valor del nivel de impacto a cada indicador.
4. De la sumatoria de los niveles de impacto, se obtiene un cociente en base al número de indicadores, para obtener el impacto promedio de área o ámbito.
5. Bajo cada matriz se deberá incluir el análisis.

4.12.1 Impacto socio – cultural

Tabla XXI Impacto socio cultural

Indicador	Niveles de Impacto						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Interrelación estudiantes – docente							X
Trabajo cooperativo						X	
Medio de consulta para otros colegios							X
TOTAL						2	6
<p>Nivel de impacto socio – cultural = $\frac{\sum \text{Niveles de impacto}}{\text{Número de indicadores}}$</p> <p style="text-align: center;">$= \frac{8}{3}$</p> <p style="text-align: center;">$= 2,7$</p> <p>Nivel de impacto socio – cultural = Alto positivo</p>							

Análisis:

- Esta propuesta coadyuva a la interrelación de estudiantes y docentes, ya que, el uso de la guía interactiva, atrae la atención de los alumnos al analizar una actividad contenida en el manual como parte del proceso de aprendizaje en la que el docente da prioridad a la construcción propia del grupo de estudiantes. Por lo tanto tiene un nivel alto positivo de impacto.
- Al aplicar la guía interactiva, el docente podrá observar en el trabajo cooperativo de sus estudiantes, algunos valores como: el respeto a los criterios y participación, la responsabilidad al cumplir con su parte de la actividad, colaboración en el asesoramiento de a sus compañeros. Tiene por tanto un impacto medio positivo.
- La institución educativa para la cual se creó la Guía Didáctica Interactiva tiene como fin socializar y promover el uso de esta herramienta no solo a nivel interno sino también a otras instituciones Por eso tendrá un impacto alto positivo.

4.12.2 Impacto Educativo

Tabla XXII Impacto educativo

Indicador	Niveles de Impacto						
	-3	-2	-1	0	1	2	3
Participación en clase							X
Medio de consulta							X
Proyección en la institución educativa						X	
TOTAL						2	6
Nivel de impacto educativo = $\frac{\sum \text{Niveles de impacto}}{\text{Número de indicadores}}$ $= \frac{8}{3}$ $= 2,7$ Nivel de impacto educativo = Alto positivo							

Análisis:

- Los estudiantes tendrán la oportunidad de desarrollar competencias mediante una participación activa e innovadora puesto que le permitirá construir sus conocimientos a través de la experiencia. Por eso tendrá un impacto alto positivo.
- Este proyecto será un medio de consulta para estudiantes y docentes que requieran incluirlo en la planificación micro curricular a fin de mejorar su práctica docente. Por eso tendrá un valor alto positivo de impacto.
- La institución se verá beneficiada, en tanto que, los docentes que trabajan en las otras figuras profesionales podrán tomar como modelo esta guía interactiva para innovar su material didáctico e incluso utilizar los recursos tecnológicos. Por eso tiene un nivel de impacto medio positivo.

4.12.3 Nivel de impacto general

Tabla XXIII Impacto general

Niveles de Impacto	-3	-2	-1	0	1	2	3
Indicador							
Nivel de impacto socio – cultural							X
Nivel de impacto educativo							X
TOTAL							6
Nivel de impacto general = $\frac{\sum \text{Niveles de impacto}}{\text{Número de indicadores}}$ $= \frac{6}{2}$ $= 3$ Nivel de impacto general = Alto positivo							

Análisis:

El Desarrollo de la Guía Didáctica Interactiva tendrá impactos positivos en el aspecto socio cultural de estudiantes y docentes, así como también, en el campo educativo y la relación con otras instituciones, ya que, su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes será importante.

REFERENCIAS

- Aguilar, R. (2004) La Didáctica. Rev. Iberoamericana. Educación a distancia.
- Alonso, C., (1999) *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao Ediciones Mensajero España
- Alvarado, J. (2013) Tesis sobre los Recursos Tecnológicos empleados en el Aprendizaje.
- Álvarez, M. (2005) Investigación Cuantitativa. Ediciones Morata. Madrid
- Antúnez, N. (2009) Tesis sobre Los Contenidos de Aprendizaje
- Cabrera, J. (2005) La Personalización de la Educación desde los Estilos de Aprendizaje. V Congreso Internacional Virtual
- Cardenas, K. (2012). *Uso de Técnicas Metodológicas en el Aprendizaje* .
- Engels, F. (2012). Materialismo Dialéctico. *Revista Clases de Historia* , 178.
- Flores, R. (1989). *Modelos Pedagógicos. El ABC de Zubiria*.
- Freira, P. (1970). *Fundamentos de la Pedagogía*.
- Gomez, M. (2000). Modelos Pedagógicos. *Revista Ciencias Humanas*, 26.
- Hegel, A. (1938). *El Materialismo Dialéctico*.
- Hinojal, L. (1980). *Fundamentos Sociológicos de la Educación* .
- Lerner, C. (2006). *Investigaciones sobre el Rendimiento Académico*.
- Martinez, M. (1998). *Las Guías Didácticas Interactivas*. Edumecentro versión ISSN.
- Mattos, L. (1974). *Introducción a la Didáctica*. Kapeluz.
- MEC. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación*. Quito : Edit. EB/PRODEC.

- Mec. (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación* . Quito: EB/PRODEC.
- Montoya, A. (2012). *Programas Interactivos*. Universidad de Babahoyo.
- Novaez, A. (1986). *El Rendimiento Académico*.
- Oliva, A. (1996). *Objeto de la Didáctica*. Karpeluz.
- Paz, B. (2013). *Diseño de un Manual Electrónico Interactivo*, Pontificia Universidad Católica. Esmeraldas.
- Peña, M. (2001). *Producción de Recursos y medios Educativos*. Colombia: Universidad de Bucaramanga .
- Perez, A. (2003). *Material Didáctico Computarizado*. Universidad Valle Momboy.
- Posso, M. A. (2011). *Proyectos, Tesis y Marco Logico*. Quito: Nocion.
- Pradas, G. (2005). *Guías Interactivas en Educación* . Escuelas y Universidades.
- SITEC. (2010). *Transformación de la Educación Ecuatoriana*.
- Tierno, B. (2008). *El Bajo Rendimiento Académico*.
- Zieberstein, T. (1999). *El Proceso de Aprendizaje y Tecnologías de una Didáctica Desarrolladora*.

ANEXOS

Anexo 1: CERTIFICADOS DE ACEPTACIÓN

**Anexo 2. CERTIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN
POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN**

Anexo 3: ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DEL COLEGIO DE BACHILLERATO MARGARITA CORTÉS



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE ESMERALDAS
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL MÓDULO ANÁLISIS Y DISEÑO DEL BACHILLERATO TÉCNICO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS DEL COLEGIO NACIONAL MARGARITA CORTÉS PERIODO 2014 - 2015.

OBJETIVO: Determinar si las estrategias metodológicas que se aplican en el proceso de enseñanza - aprendizaje del módulo de Análisis y Diseño son adecuadas.

1. ¿Tiene usted conocimiento del módulo de Análisis y Diseño?

SI () NO ()

2. Considera usted que los contenidos del módulo de Análisis y Diseño son:

- a) Muy pertinentes ()
- b) Pertinentes ()
- c) Poco pertinentes ()
- d) Nada pertinentes ()

3. ¿Cree usted que deben replantearse los contenidos tratados en el módulo de Análisis y Diseño?

- a) Totalmente ()
- b) Parcialmente ()
- c) Nada ()

4. ¿Cómo considera usted la metodología de estudio del módulo de Análisis y Diseño?

- a) Muy Adecuada ()
 - b) Adecuada ()
 - c) Poco adecuada ()
 - d) Nada adecuada ()
5. ¿Cree usted que el módulo de Análisis y Diseño es muy teórico y extenso?
Si () No ()
6. ¿El profesor que imparte el módulo de Análisis y Diseño motiva su clase?
a) Siempre ()
b) Casi siempre ()
c) Rara vez ()
d) Nunca ()
7. ¿Cómo considera usted que son las clases del módulo de Análisis y Diseño?
a) Muy Interesantes ()
b) Interesantes ()
c) Poco interesantes ()
d) Nada interesantes ()
8. ¿Ha desarrollado algún trabajo de investigación con el contenido del módulo de Análisis y Diseño?
Si () No ()
9. ¿Sabe usted qué es una guía interactiva?
Si () No ()
10. ¿Le gustaría contar con un material interactivo para el desarrollo del módulo de Análisis y Diseño?
Si () No ()

Gracias por su colaboración

Anexo 4: ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DEL COLEGIO DE BACHILLERATO MARGARITA CORTÉS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS DIRECCIÓN DE POSTGRADO

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE GUÍA DIDÁCTICA INTERACTIVA Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL MÓDULO ANÁLISIS Y DISEÑO DEL BACHILLERATO TÉCNICO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS DEL COLEGIO NACIONAL MARGARITA CORTÉS PERIODO 2014 – 2015.

OBJETIVO: Determinar si las estrategias metodológicas que se aplican en el proceso de enseñanza – aprendizaje del módulo de Análisis y Diseño son adecuadas.

1. ¿Ha sido facilitador del módulo de Análisis y Diseño?
SI () NO ()

2. ¿Cómo considera usted los contenidos del módulo de Análisis y Diseño?
e) Muy pertinentes ()
f) Pertinentes ()
g) Poco pertinentes ()
h) Nada pertinentes ()

3. ¿Cree usted que deben replantearse los contenidos tratados en el módulo de Análisis y Diseño?
d) Totalmente ()
e) Parcialmente ()
f) Nada ()

4. ¿Cómo considera usted la metodología de estudio del módulo de Análisis y Diseño?
e) Muy Adecuada ()
f) Adecuada ()
g) Poco adecuada ()
h) Nada adecuada ()

5. ¿Cree usted que el módulo de Análisis y Diseño es muy teórico y extenso?
Si () No ()

6. ¿Ha dirigido trabajo de investigación de manera interactiva con el contenido del módulo de Análisis y Diseño?
Si () No ()

7. ¿Sabe usted qué es una guía interactiva?

Si () No ()

8. ¿Le gustaría contar con un material interactivo para el desarrollo del módulo de Análisis y Diseño?

Si () No ()

9. ¿Con qué elementos interactivos le gustaría contar en la guía?

Imágenes y
texto 3D ()

Videos ()

Sonidos ()

Animaciones ()

Conexiones en
línea ()

Todas las
anteriores ()

Gracias por su colaboración

Anexo 5: FICHA DE ENTREVISTA

DOCENTES

Ficha de Entrevista a Docentes		
Tema:	Uso de equipos y herramientas tecnológicas	
Lugar: Col. Margarita Cortés		
Dirigido a: Docentes	Área: Informática	Módulo: Análisis y Diseño
Resumen:	<p>Los docentes se muestran inconformes, ya que, la institución no cuenta con equipos tecnológicos en óptimas condiciones para la utilización de las herramientas ofimáticas en el proceso de aprendizaje del Módulo de Análisis y Diseño, por lo que, señalan que este tipo de propuestas debería presentarse también en los altos directivos de la educación.</p> <p>Los docentes también señalan que los currículos cierran la posibilidad de incluir herramientas tecnológicas, ya que, los procesos se ciñen a la revisión amplia de información teórica; sin embargo consideran que se deben realizar modificaciones a dichos currículos a fin de aplicar procesos prácticos.</p> <p>Los docentes consideran que el empleo de las herramientas tecnológicas como las guías didácticas interactivas permitirían mejorar el rendimiento académico, ya que, en el proceso se fusionaría la teoría con la práctica, permitiendo el desarrollo de las competencias que exige el módulo de Análisis y Diseño.</p>	
Medio	Escrito	

Anexo 6: FICHA DE ENTREVISTA

AUTORIDADES

Ficha de Entrevista

Ficha de Entrevista	
Tema:	Uso de equipos y herramientas tecnológicas
Lugar: Col. Margarita Cortés	
Nombre: Ing. Tania Obando B.	Cargo: Rectora y Vicerrector
Resumen:	<p>En cuanto a las autoridades del establecimiento educativo, ofrecieron su apoyo y colaboración para la ejecución de esta investigación. Además señalaron que están conscientes de que la institución debe ser implementada con equipos tecnológicos que permitan dinamizar la labor docente, por lo que se están realizando las diligencias y peticiones en torno a esto.</p> <p>Indican también que los docentes deberían incluir en los procesos técnicas activas de aprendizaje en función de la tecnología actual, por lo que consideran que el uso de la Guía Didáctica Interactiva que se propone, es una opción muy acertada</p>
Medio	Escrito

Anexo 7: FICHA DE OBSERVACIÓN A DOCENTES

Institución: Colegio Margarita Cortés		Área: Informática					
Fecha:		No. de docentes: 3					
Objetivo:	Describir las prácticas utilizadas en el aula de clase por los docentes mediante el Módulo de Análisis y Diseño para la identificación de factores que limitan el aprendizaje que determinen el uso de las guías didácticas interactivas.						
Dimensión	Indicadores	si		no		total	
		f	%	f	%	f	%
Aplicación del programa utilizando estrategias de aprendizaje	Evidencia diversidad de estrategias						
	Las estrategias utilizadas permiten desarrollar las competencias del Módulo						
	Existe coherencia de los objetivos con las estrategias						
	Hay secuencia didáctica						
Recursos Didácticos	Pertinentes						
Recursos tecnológicos	Suficientes						
Evaluación	Proceso						
	Resultados						

Anexo 8: RÚBRICAS DE COMPETENCIAS DEL MÓDULO DE ANÁLISIS Y DISEÑO

RÚBRICA 1: TAREAS

NIVEL	INDICADOR
Nivel 0: Pésimo.	No entrega la tarea.
Nivel 1: Insuficiente.	Entrega la tarea incompleta pero el procedimiento no es el adecuado. Ejercicios con resultados erróneos.
Nivel 2: Regular.	Entrega la tarea completa pero el procedimiento no es el adecuado. Ejercicios con resultados erróneos.
Nivel 3: Bueno.	Entrega de la tarea en un 75%. Resuelve de manera correcta los ejercicios que se le envió a realizar.
Nivel 4: Muy Bueno.	Entrega de la tarea completa. Resuelve el 90% de manera correcta los ejercicios que se le envió a realizar.
Nivel 5: Excelente.	Entrega la tarea completa. Resuelve el 100% de manera correcta los ejercicios que se le envió a realizar.

RÚBRICA 2: TRABAJOS EN CLASES INDIVIDUALES

NIVEL	INDICADOR
Nivel 1: Insuficiente.	Entrega incompleta del trabajo asignado, pero el procedimiento no es el adecuado en algunas partes el trabajo no tiene coherencia con lo que se mandó a realizar.
Nivel 2: Regular.	Entrega completa del trabajo asignado, pero el procedimiento no es el adecuado, en algunas partes el trabajo no tiene coherencia con lo que se mandó a realizar.
Nivel 3: Bueno.	Entrega de un 75% del trabajo asignado, pero el procedimiento es el adecuado, el trabajo tiene coherencia con lo que se mandó a realizar.
Nivel 4: Excelente.	Entrega completa del trabajo asignado. El trabajo tiene coherencia con lo que se mandó a realizar.
Nivel 5: Excelente.	Entrega en un 100% el trabajo asignado, participa activamente y cumple con todos los parámetros de calificación.

RÚBRICA 3: PARTICIPACIÓN ACTIVA EN TRABAJOS GRUPALES

NIVEL	INDICADOR
Nivel 1: Insuficiente.	Participa de vez en cuando. Asiste de manera irregular a todas las clases.
Nivel 2: Regular.	Participa de vez en cuando. Asiste regularmente a todas las clases.
Nivel 3: Bueno.	Participa activamente en la resolución de problemas. Asiste irregularmente a las clases.
Nivel 4: Muy Bueno.	Participa activamente en la resolución de problemas. Asiste regularmente a todas las clases.
Nivel 5: Excelente.	Participa activamente y cumple con todos los parámetros cualitativos.

RÚBRICA 4: EVALUACIÓN DE EXPOSICIONES

NIVEL	INDICADOR
Nivel 2: Insuficiente.	Carece de habilidad expositiva: tono de voz bajo, no articula con claridad, sin contacto visual con la audiencia. No demuestra dominio del contenido. Hay coherencia lógica en la organización del contenido. Aporta nada nuevo a la información. No usa adecuadamente los materiales.
Nivel 3: Regular.	Posee habilidad expositiva: tono de voz alto, articula con claridad, tiene contacto visual con la audiencia. Domina el contenido superficialmente. Hay coherencia lógica en la organización del contenido. Aporta nada nuevo a la información. No usa adecuadamente los materiales.
Nivel 4: Bueno.	Posee habilidad expositiva: tono de voz alto, articula con claridad, tiene contacto visual con la audiencia. Demuestra dominio del contenido. Hay coherencia lógica en la organización del contenido. Enriquece y clarifica la información. Usa adecuadamente los materiales.
Nivel 5: Excelente.	Posee habilidad expositiva: tono de voz alto, articula con claridad, tiene contacto visual con la audiencia, explica en forma pausada. Maneja con precisión los conceptos y emite argumentos sobresalientes. El contenido incluye introducción, desarrollo y conclusiones. Enriquece y clarifica la información, propone ejemplos relacionados con el tema. Prepara materiales con impacto visual y los usa adecuadamente.

RÚBRICA 5: LECCIONES ORALES

Nivel	Indicador
Nivel 2: Pobre	Participa de vez en cuando. Asiste de manera irregular a todas las clases.
Nivel 3: Bueno	Participa de vez en cuando. Asiste regularmente a todas las clases.
Nivel 4: Muy Bueno	Participa activamente en la resolución de problemas. Asiste irregularmente a las clases.
Nivel 5: Excelente	Participa activamente. Asiste regularmente a todas las clases.

Anexo 9: Fotografías

Aplicación de Encuesta a Estudiantes



Aplicación de Encuesta a Docentes

