

**DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA
FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA
DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER
AÑO DE LA U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA,
ESTADO ARAGUA**



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA
ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA
U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA, ESTADO ARAGUA

Autor: Yoliani A. Ávila H.

Tutor: Juan L. Manzano K.

Bárbula, Octubre de 2013



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA
ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA
U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA, ESTADO ARAGUA

Autor: Yoliani A. Ávila H.

Tutor: Juan L. Manzano K.

Trabajo especial de grado presentado ante la Comisión Coordinadora del
Programa de Especialización en Tecnología de la Computación en Educación
para optar al título de Especialista.

Bárbula, Octubre de 2013



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



VEREDICTO

Nosotros, Miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado **TÍTULADO: DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA, ESTADO ARAGUA, PRESENTADO POR la ciudadana Yoliani Alina Ávila Hernández, TITULAR DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD 18.230.852, PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍA DE LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN, ESTIMAMOS QUE EL MISMO REÚNE LOS REQUISITOS PARA SER CONSIDERADO COMO APROBADO.**

NOMBRE	APELLIDO	CÉDULA	FIRMA
--------	----------	--------	-------

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

BÁRBULA, OCTUBRE DE 2013



ESPECIALIZACIÓN



ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de **Especialización en Tecnología de la Computación en Educación**, en uso de las atribuciones que le confiere al Artículo N° 44 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado: **DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA U.E.P "COLEGIO EL CARMELO", CAGUA ESTADO ARAGUA**, bajo la Línea de Investigación: *Procesos educativos y tecnología de la información y comunicación y su aplicación en la enseñanza y aprendizaje*, presentado por la ciudadana **Yoliani Ávila**, titular de la cédula de identidad N° **18.230.852**, elaborado bajo la dirección de la Tutor **Prof. Juan Manzano Kienzler**, cédula de identidad N° **10.993.496**, considera que el mismo reúne los requisitos y, en consecuencia, es **APROBADO**.

En Valencia, a los veintiséis (26) días del mes junio de dos mil doce.

Por la Comisión Coordinadora de la Especialización en
TECNOLOGÍA EN LA COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN

Prof. Juan Manzano Kienzler
Coordinador del Programa

Archivo Acta de Aprobación
Deylan 2012-06-26



... La Universidad Efectiva

AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Prof. Juan Manzano Kienzler** titular de la cédula de identidad N° **10.993.496**, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Especialización titulado: **DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA ESTADO ARAGUA**, presentado por la ciudadana **Yoliani Alina Ávila Hernández** titular de la cédula de identidad N° **18.230.852**, para optar al título de **Especialista en Tecnología en la Computación en Educación**, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Valencia a los seis días del mes de julio del año dos mil doce.

Firma

C.I:

Nota: Para la inscripción del citado trabajo, el alumno consignará la relación de las reuniones periódicas efectuadas durante el desarrollo del mismo, suscrita por ambas partes.

AUTORIZACIÓN DEL TUTO

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe **Prof. Juan Manzano Kienzler** titular de la cédula de identidad N° **10.993.496**, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Especialización titulado: **DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA ESTADO ARAGUA**, presentado por el (la) ciudadano (a) **Yoliani Alina Ávila Hernández** titular de la cédula de identidad N° **18.230.852**, para optar al título de **Especialista en Tecnología en la Computación en Educación**, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Bárbula a los seis días del mes de julio del año dos mil doce.

Firma

C.I:

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN**

INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Yoliani Alina Ávila Hernández **Cédula de identidad:** 18.230.852

Tutor: Prof. Juan Manzano Kienzler **Cédula de identidad:** 10.993.496

Correo electrónico del participante: yolianiavila@gmail.com

Título tentativo del Trabajo: DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO SECCIÓN “D” DE LA U.E.N. “CACIQUE CHARAIMA”, PALO NEGRO ESTADO ARAGUA.

Línea de investigación: Procesos educativos y tecnología de la información y comunicación y su aplicación en la enseñanza y aprendizaje.

SESIÓN	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1	14-05-2011	9:00am	Capítulo I	Cambio de verbos
2	09-07-2011	10:00am	Capítulo II	Búsqueda de teorías y antecedentes, citas.
3	14-04-2012	9:00am	Capítulo III	Designación de la población y muestra.
4	14-05-2012	9:30 am	Capítulo IV	Cuestionario, estudio de los resultados.
5	16-06-2012	10:00am	Capitulo V	Creación de la primeras pantallas del producto
6	19-07-2012	10:00am	Capitulo V	Observaciones al prototipo de alta calidad.
7	04-08-2012	8:30am	Todos los capítulos	Revisión final

Título definitivo: DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA U.E.P “COLEGIO EL CARMELO”, CAGUA ESTADO ARAGUA.

Comentarios finales acerca de la investigación: _____

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de Grado de la Especialización arriba mencionada.

Tutor(a)

C.I:

Participante

C.I:

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la fuerza y voluntad para seguir adelante.

A mis padres, por haber colaborado para continuar mis estudios y realizar mis metas.

A mi profesor de investigación, Juan Manzano Kienzler, por impartir sus conocimientos para ampliar el mío y culminar esta investigación.

A mis compañeros de estudios, a mis mejores amigos y amigas.

A todos, mil gracias.

Yoliani Ávila.

DEDICATORIA

A Dios, guía espiritual de todos mis actos.

A mis padres, Petra y Alfredo, a quienes le agradezco por hacerme la vida feliz y hacer día a día que mis triunfos se cumplan.

A mi hermana, por prestarme su ayuda incondicional en los momentos más difíciles.

A todos los letrados, que han hecho de mis estudios una muy buena experiencia para la vida.

A todas aquellas personas que de una u otra manera han estado presentes para el logro de este éxito.

A todos les dedico esta investigación.

Yoliani Ávila

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS.....	xiv
LISTA DE GRÁFICOS.....	xv
LISTA DE FIGURAS.....	xvi
RESUMEN.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	6
<i>Objetivo General</i>	6
<i>Objetivos Específicos</i>	7
Justificación.....	7
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
Antecedentes.....	9
Bases Teóricas.....	12
<i>Comunidad Virtual</i>	17
<i>Comunidad Virtual de Aprendizaje</i>	20
Bases Psicológicas.....	22
Teoría constructivista y las comunidades virtuales de aprendizaje.....	25
<i>Aprendizaje Colaborativo</i>	26
<i>Principios del Aprendizaje Colaborativo</i>	27
<i>Operacionalización de Variables</i>	29
CAPÍTULO III.....	31
MARCO METODOLÓGICO.....	31

Modalidad de la Investigación.....	31
Población y Muestra.....	32
Técnicas de recolección de datos.....	33
Fase I: Diagnóstico de Campo.....	34
Fase II: Estudio de Factibilidad.....	35
Fase III: Diseño de la Propuesta.....	36
CAPÍTULO IV.....	37
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	37
Fase II: Estudio de Factibilidad.....	58
<i>Formas de Egresos Generales</i>	58
<i>Egresos Afectos a Impuestos</i>	60
<i>Gastos no Desembolsables</i>	61
<i>Egresos no Afectos a Impuestos</i>	62
CAPÍTULO V.....	63
LA PROPUESTA.....	63
Fase III: Diseño de la propuesta.....	63
<i>Diseño Instruccional, Guión Didáctico y de Contenido</i>	63
<i>Título de la Comunidad Virtual</i>	63
<i>Necesidades Educativas</i>	63
<i>Población - Usuario</i>	64
<i>Fundamentación Teórica</i>	64
<i>Objetivos de Aprendizaje</i>	65
Objetivo General.....	65
Objetivos Específicos.....	65
<i>Contenidos y Estrategias</i>	65
<i>Planificación Inicial del Prototipo</i>	69
<i>Planificación Final del Prototipo</i>	100
<i>Elaboración de Guías por Categorías</i>	129
Guía de Contenido.....	129
Guía de Estilo.....	131

Guía Comunicacional.....	132
CAPÍTULO VI.....	136
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	136
REFERENCIAS.....	140
ANEXOS.....	143

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Distribución de la Población.....	33
Tabla N° 2. Costos de Instalación Inicial.....	58
Tabla N°3. Distribución del Tiempo de Clase en el Contexto.....	59
Tabla N°4. Reconsideración de Costos una vez Aplicada la Propuesta.....	60
Tabla N°5. Proyección de los Honorarios Profesionales del Recurso Humano.....	60
Tabla N°6. Costos para el Ciclo de Vida del Proyecto.....	61
Tabla N° 7. Gastos no Desembolsables.....	61
Tabla N° 8. Egresos no Afectos a Impuestos.....	62
Tabla N°9. Temas Desarrollados.....	66
Tabla N°10. Estrategias y Evaluaciones.....	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Conformación de la Muestra según el Sexo.....	38
Gráfico N° 2. Conformación de la Muestra según las Edades.....	39
Gráfico N° 3. Conformación de la Muestra según la Ciudad de Residencia.....	40
Gráfico N° 4. Estrategias de Evaluación.....	42
Gráfico N° 5. Lugares para Practicar la Asignatura.....	43
Gráfico N° 6. Información a la Disposición sobre la Asignatura.....	44
Gráfico N° 7. Uso del Internet como Herramienta.....	45
Gráfico N° 8. Frecuencias de Uso de los Recursos.....	46
Gráfico N° 9. Uso del Internet.....	48
Gráfico N° 10. Lugares de Acceso a Internet.....	49
Gráfico N° 11. Uso de Buscadores.....	50
Gráfico N° 12. Uso de Espacios o Herramientas con Amigos.....	51
Gráfico N° 13. Uso de Espacios o Herramientas con Profesores.....	52
Gráfico N° 14. Aceptación para la Creación de la Comunidad Virtual con las Siguietes Herramientas.....	53
Gráfico N° 15. Aceptación de Creación de la Comunidad Virtual para tener Comunicación con Profesores.....	54
Gráfico N° 16. Aceptación para la Creación de la Comunidad Virtual con Enlaces a las Redes Sociales.....	55
Gráfico N° 17. Aceptación Favorable de la Comunidad Virtual.....	56

LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1. Situación actual de aprendizaje.....	34
Figura N° 2. Situación planteada para el aprendizaje.....	36



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN**



**DISEÑO DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA FORTALECER EL
APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DIBUJO TÉCNICO EN LOS
ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA U.E.P “COLEGIO EL
CARMELO”, CAGUA, ESTADO ARAGUA**

Autor: Yoliani A. Ávila H.
Tutor: Juan L. Manzano K.
Fecha: Octubre, 2013

RESUMEN

La propuesta que subyace en este trabajo de investigación es la elaboración de una comunidad virtual de aprendizaje centrada en los principios del aprendizaje colaborativo, para fortalecer el aprendizaje en la asignatura dibujo técnico, cabe destacar, que el diseño de investigación es no experimental, pero a su vez se enmarca en la modalidad del Proyecto Factible con el apoyo de un diseño documental y otro de campo. La fundamentación teórica, desde el punto de vista psicológico y tecnológico, se centra en los postulados desde la perspectiva de Rheingold (1993), en cuanto a comunidades virtuales de aprendizaje toma parte Maglio (2003), Torres (2005), el enfoque psicológico de Vigotsky (1927), teoría constructivista y los principios del aprendizaje colaborativo. El desarrollo de la investigación parte de la descripción de la situación problemática, objetivos, justificación de la propuesta, y culmina en la presentación del producto con la explicación detallada de su estructura con una visión funcional. Se aspira que el producto final se convierta en un aporte significativo al trabajo académico de los docentes en el área de dibujo técnico, que así mismo se incluyan las Tecnologías de la Información y la Comunicación dentro de la educación secundaria en la Unidad Educativa Privada Colegio “El Carmelo”.

Línea de investigación: Procesos educativos y tecnología de la información y comunicación y su aplicación en la enseñanza y aprendizaje.

Palabras Clave: Aprendizaje, comunidad, colaborativo, dibujo técnico.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DE LA
COMPUTACIÓN EN EDUCACIÓN



**DESIGN OF A VIRTUAL COMMUNITY LEARNING TO STRENGTHEN
THE TECHNICAL DRAWING COURSE IN FIRST YEAR STUDENTS OF
U.E.P. "COLEGIO EL CARMELO", CAGUA, STATE ARAGUA**

Author: Yoliani A. Ávila H.
Tutor: Juan L. Manzano K.
Date: September, 2013

ABSTRACT

The proposed underlying this research is the development of a virtual learning community focused on collaborative learning principles to enhance learning in the subject technical drawing, note that the research design is not experimental, but turn form part of the Feasible Project supported by documentary and other design field. The theoretical, from the psychological point of view and technology, focusing on the principles from the perspective of Rheingold (1993), in terms of virtual learning communities take part Maglio (2003), Torres (2005), the psychological approach Vygotsky (1927), constructivist theory and principles of collaborative learning. The development of the research part of the description of the problem situation, objectives, justification of the proposal, and culminates in the presentation of the product with detailed explanation of its structure with a functional view. It is hoped that the final product will become a significant contribution to the academic work of teachers in technical drawing area, who likewise include the Information Technology and Communication in secondary education U. E. P. "Colegio El Carmelo".

Area of Research: Educational processes and information technology and communication and their application in teaching and learning.

Keywords: Learning, community, collaborative, technical drawing.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI, es por esto que la presente investigación propone un diseño de una comunidad virtual para fortalecer el aprendizaje en la asignatura dibujo técnico del primer año de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”, una comunidad virtual es un producto interactivo para ayudar a las personas en su vida diaria y laboral.

Es el dibujo técnico una asignatura donde se expresan sistemas de representación gráfica de diversos tipos de objetos, con el fin de proporcionar información suficiente para facilitar su análisis, ayudar a elaborar su diseño y posibilitar la futura construcción y mantenimiento del mismo. Suele realizarse con el auxilio de medios informatizados o, directamente, sobre papel u otros soportes planos, pero en la U.E.N. “Colegio El Carmelo” el dibujo técnico sólo se realiza sobre soportes planos, es por eso que surge como objeto de estudio el diseño de una comunidad virtual donde se pueda acceder a información de la asignatura a través de un computador, usando las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), como lo son la Web 2.0, además de agregar archivos multimedia, hipermedia e internet, por ser un producto preciso al área del saber educativo, que es interactivo y puede contener texto, sonido, imágenes. Se puede diseñar bajo un contexto multimedia. Siendo la comunidad virtual el punto central de la investigación, que cuenta con una estructura para el proceso investigativo conformada por:

Un primer capítulo llamado el problema que comprende el planteamiento, objetivos y justificación. El segundo capítulo denominado marco teórico integra, los antecedentes, bases teóricas y bases psicológicas. En el tercer capítulo, el marco metodológico, conformado por la modalidad de la investigación, población y

muestra, técnicas de recolección de datos, diagnóstico de campo, estudio de factibilidad y diseño de la propuesta. En cuanto al cuarto capítulo se describe los resultados mediante una interpretación de expresada en gráficos y cuadros, así mismo el capítulo cinco donde estará la presentación de la propuesta, con una descripción detallada de su diseño.

La Propuesta, estará basada en el diagnóstico de necesidades de una comunidad virtual en la asignatura de dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”. En la cual se facilitan los conceptos básicos y realización de los dibujos, permitiendo un reforzamiento de la asignatura dibujo técnico y se centrará la formación dentro de un entorno interactivo de fortalecimiento para los conocimientos. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones. Entre las expectativas que genera el presente estudio figura la posibilidad de formar a los jóvenes sobre asignaturas de la educación básica haciendo base de herramientas centradas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación que les brinde un aporte de contenido y una experiencia para modelar sus acciones futuras.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En la Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, (2004) UNESCO, en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir.

Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para proveer a sus estudiantes con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI. Con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el estudiante dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

En Brasil, exactamente en el principio de la década de 1970 los educadores habían comenzado a intentar el uso de: la radio, la televisión, cintas magnéticas para audio y teléfono conjuntamente con guías del estudio, proporcionando la ocasión educativa para los estudiantes. Así mismo saber que la evolución tecnológica permanente y activa exige un progreso de la formación en el ser humano, es por esto que las instituciones educativas tendrán que ser capaces de desarrollar y aplicar las tecnologías apropiadas, necesarias para cubrir las nuevas demandas y de tal manera sobrepasar la situación de ser importador simple y consumidor de la información y de la tecnología.

En Venezuela, Artagey (2002), recomienda que sea necesario diseñar el uso de nuevas tecnologías en las diversas áreas de la educación superior y tomar las decisiones adecuadas que garantizan las relaciones de beneficios, así como la previsión del mantenimiento de estos recursos para garantizar su productividad y eficacia. Así mismo apoya la propuesta, El Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología (2008), ofrece la Red Escolar Nacional (RENA), que plantea proporcionar el intercambio de experiencias e inquietudes, aclarar dudas, enviar postales, conversar, distraerse resolviendo interactividades, el cual ofrece recursos, medios y herramientas educativas que van dirigidas principalmente a los estudiantes, pero que además ofrece información además de ayudar a los docentes y representantes.

Sin embargo, según Romero y Eckbert (2005), afirman que lo que se aprende en el ambiente escolar no siempre tiene empatía o tiene aplicación en el mundo real; al igual, las teorías, no siempre se cumplen en la práctica. Aplicando desde una perspectiva pragmática, la tarea del diseñador instruccional es la manera de encontrar aquellas cosas que sí funcionan y aplicarlas, ya que el diseño instruccional tiene ante sí el reto de hacer de la información y su forma de presentación un objeto para el sujeto estudiante que le resulte una herramienta para aprender. El contexto formativo, las condiciones sociales y culturales, los diferentes estilos de aprendizaje, las motivaciones y otros aspectos en cuanto al entorno docente tendrán que ser tomados en cuenta en la definición y etiquetado de los objetos de aprendizaje para que éstos puedan responder realmente a diferentes necesidades y usos.

Por otro lado Benítez y Pineda (2002), Denomina que los factores a ser tomados en cuenta, se encuentra el abordaje de estrategias innovadoras apoyadas por la tecnología, que existen para ser usadas a manera de enseñanza y así lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Cuando se observa el plano real de una clase de dibujo técnico en la U.E.P. “Colegio El Carmelo”, da como resultado un ambiente totalmente ortodoxo, donde se utiliza un libro de una sola editorial que tiene la misma información para todos incluyendo al profesor, y es por esto que es una analogía realizar un debate o discusión en clase sobre algún tema de la asignatura con estrategia de aprendizaje, en función de que la información es la misma. El otro punto observado es la construcción de las figuras geométricas, donde en algunos casos se siguen las instrucciones del libro y en otros los pasos los indica el profesor pero en una pizarra acrílica, siendo esta la mayor interacción entre el docente y el estudiante en la actividad misma de conocer el contenido de la asignatura en dicho nivel educativo, otra problemática, sería, el hecho de no contar con las mesas adecuadas para realizar los diferentes trazos y apoyar en plano y donde no se cumplen las normas de seguridad e higiene que en la misma asignatura se debe enseñar, no obstante, esta aula no cuenta con las mejores condiciones necesarias para aprender el dibujo técnico, cuando se refiere a esto dentro del área educativa, es una necesidad y una exigencia en la educación para el trabajo, ya que conlleva a la integración de un individuo al ámbito educativo.

Se pone en evidencia que en la asignatura no existen estrategias de aprendizaje que funcionen a través de expresiones tecnológicas, como texto, imágenes, sonidos, video, animaciones, aplicaciones interactivas, así como también, que los estudiantes no cuentan con materiales digitalizados de la asignatura dibujo técnico, impartida a los estudiantes de 7mo grado de la Institución, tampoco cuentan con un banco de prácticas anteriores, ni con recomendaciones para la realización de ciertas técnicas ni pueden plantear una inquietud, pregunta o duda a un grupo de profesores expertos o a los estudiantes de grados superiores que pudieran resolver estas interrogantes, guías para desarrollar competencias de los estudiantes hacia el dibujo técnico y fortalecer sus aprendizajes.

Debido a todos los problemas antes mencionados se propone diseñar una comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura como lo refleja Mas, O y otros (2006): la comunidad virtual es un espacio colaborativo, donde se pueden incluir guías, asesorías, chat, foros, entre otras cosas, por lo tanto, que la relación del individuo con contexto de aprendizaje, en un espacio virtual, se percibe desde la identificación del propio individuo mediante las dinámicas de aprendizaje (toma de decisión relacional), situado todo esto dentro de un ambiente sociocultural dominado por las relaciones e interacciones virtuales y la comunidad virtual plantea el reto del aprendizaje referido al diseño de un contexto social que facilite la construcción del conocimiento y del aprendizaje para todos aquellos que participan, debido al tópico que se va tratar, la comunidad virtual debe ser temática ya que orienta a un tema de interés en los usuarios, pero no todos los usuarios cuentan con las herramientas y materiales necesarias para asistir o hacer presencia dentro de la comunidad virtual, es por esto que se plantea que sea de manera voluntaria, la calidad de oportunidades debe dársele cada estudiante, de acuerdo con el interés de aprender, les dará acceso a toda la información. Una comunidad virtual apoyará el proceso de aprendizaje, a aplicar en los diferentes cursos, también de integrar la tecnología con la asignatura, el contenido se reforzara a través de guías, información en línea, asesorías en línea, foros, correo, chat, redes, entre otros. Por eso cabe destacar el siguiente interrogante, ¿Podría la implementación de una Comunidad Virtual fortalecer el aprendizaje en la asignatura dibujo técnico en los estudiantes de primer año de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar una comunidad virtual para la asignatura dibujo técnico, del primer año U.E.N. “Colegio El Carmelo”.

Objetivos Específicos

- 1.- Diagnosticar la necesidad de una comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.
- 2.- Desarrollar un estudio de Factibilidad de una comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.
- 3.- Proponer el diseño de una comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.

Justificación

En el proceso educativo, el docente tiene la finalidad de ofrecer a los estudiantes múltiples experiencias que le permitan adaptarse al estudio, es por eso que esta investigación se realizará centrada en el diseño de una comunidad virtual para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”, adscrita a la línea de investigación de la Especialización en Tecnología de Computación en Educación (ETCE), Proceso educativo y tecnología de la información y comunicación y su aplicación en la enseñanza y el aprendizaje. Debido a que se Diseñara y ejecutara actividades de investigación dentro del área de la informática educativa para dar respuestas a problemas propios de la sociedad del conocimiento. Incorporar una comunidad virtual dentro de la asignatura dibujo técnico.

La inquietud que surge de realizar esta investigación es ofrecer una alternativa a la actividad educativa de la asignatura, de manera interactiva, que integrará a las nuevas tecnologías educativas mediante una comunidad virtual de aprendizaje y a los estudiantes para la investigación de contenido y realización de figuras geométricas. Así como también, la presente investigación favorecerá a los estudiantes que cursen la asignatura, ya que el diseño de una comunidad virtual

funcionara como un método auxiliar a la hora de investigar y realizar figuras geométricas.

En la propuesta se podrán encontrar conceptos, descripciones y pasos para realizar las figuras geométricas, con el fin de ir incorporando la tecnología y las comunicaciones a la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.

Los conceptos, descripciones y pasos para realizar los dibujos geométricos que se emplearan en el diseño, se encuentran en términos básicos, aptos a los niveles de tercera etapa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Al momento de elaborar una investigación, una vez que se ha reducido el problema a términos precisos, es necesario situar el marco de referencia teórica que orienta el estudio en todos sus aspectos. El marco teórico determina la visión del problema que se asume en la investigación, de analizar la realidad del objeto de estudio de acuerdo a una explicación pautada por los conceptos, atendiendo a un determinado paradigma teórico, en este sentido es el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume.

Antecedentes

“Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio” (Sabino, 1999, p. 39).

Es por eso que Cabero (2006), en su investigación titulada “Las comunidades de aprendizaje. Su utilización en la enseñanza”, se analizan las posibilidades que pueden tener para la enseñanza las comunidades virtuales. Al mismo tiempo se analizan que pueden garantizar su éxito de funcionamiento. Y así mismo, se analiza específicamente la función que cumplen en la formación, y los roles que profesor y alumno pueden jugar en las mismas, teniendo como vinculo que la investigación trata de estudiar la factibilidad de la implementación de una comunidad virtual en el ámbito educativo.

Hamidian y Oto (2005), en su investigación titulada “Uso de entornos virtuales como una nueva estrategia de aprendizaje. Caso: docentes de la Escuela de

Relaciones Industriales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo”. En donde enmarcan como objetivo demostrar el uso de entornos virtuales como una nueva estrategia de aprendizaje mediadora entre el docente y los alumnos perteneciente a la ERI de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.

Este trabajo permite concebir que las comunidades virtuales ocupen un papel de suma importancia y son unas de las herramientas tecnológicas más utilizadas como estrategias para facilitar el aprendizaje. Y en esta oportunidad le toco a la Escuela de Relaciones Industriales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo afrontar el gran reto del milenio.

Por otra parte Romero (2008) “Propuesta de una Comunidad Virtual dirigida a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo” que tiene como objetivos específicos diagnosticar las necesidades de comunicación de los estudiantes, identificar las competencias que éstos tienen en el uso del computador e internet entre otros. En la investigación se pretende crear un espacio virtual donde se podrá encontrar las herramientas necesarias para que exista una mayor calidad en el intercambio de la comunicación de ideas y de aprendizajes obtenidos por los estudiantes así como por profesores podrán comunicarse con los estudiantes y brindar mayor asesoría para cubrir la mayoría de las dudas propuestas por los estudiantes.

También, Omaña (2008), en su trabajo “Diseño de una Comunidad Virtual de aprendizaje para apoyar las actividades académicas de la asignatura principios de computación” cuyo objetivo es diseñar un prototipo de Comunidad Virtual de Aprendizaje (CVA) para apoyar las actividades académicas de los docentes de la asignatura principal de computación de Faces Campus La Morita, el aporte que ha de estar reflejado es que la creación de una comunidad virtual para docentes y

estudiantes es una de las mejores herramientas para el desempeño de un mejor aprendizaje y desarrollo de competencias básicas ya que brinda un apoyo fundamental a las actividades académicas presenciales en un área específica.

En el estudio realizado Barrios (2009) propone una “Comunidad Virtual para el Politécnico Valencia”. El objetivo fue crear una comunidad virtual de tecnología educativa. Lo realizó para optar al título de Ingeniero en Sistema del Politécnico Valencia en el Departamento de Informática. La comunidad ayudará a potenciar el conocimiento e incrementar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en este contexto se experimentó una estrategia que involucra la creación de una comunidad virtual como elemento de potenciación del conocimiento en una institución educativa, a manera de hacer un aumento en el uso de la tecnología de este modo brinda principal vínculo con la presente investigación, ya que se trata de hacer uso de manera más a menudo de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación venezolana.

En el mismo orden de ideas Vásquez (2009), él realizó para optar al título de Ingeniero en Sistema del Politécnico Valencia en el Departamento de Informática. Su estudio titulado “Comunidad Virtual para orientar la enseñanza de las figuras geométricas para los alumnos de 2do. Grado de la Educación Primaria”, en donde se destaca como objetivo orientar la enseñanza de las figuras geométricas en los alumnos de 2do. Grado de la Educación Primaria. El aporte es destacar una de las áreas indispensables como lo es la matemática por medio de una comunidad virtual la cual facilitará el objetivo del mismo, el principal aporte que realiza a la investigación tiene que ver con la temática a desarrollar ya que se trata de orientar la enseñanza de las figuras geométricas, así como, también la incorporación de una comunidad virtual a la educación en el país.

Bases Teóricas

Teniendo claro que todo aprendizaje constructivo supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo, se puede entender que los conocimientos previos que el alumno o alumna posea serán claves para la construcción de este nuevo conocimiento (Gómez).

Comunidad

Garber se refiere a una comunidad como “personas que se han reunido físicamente o por otros medios, debido a que tienen algo en común, lo cual los mantiene juntos. Una comunidad es más que un propósito compartido. Cuando las personas se reúnen, de manera natural se involucran en una red social de relaciones, las cuales incluyen actividades compartidas e interacción social”, Garber (2004). Desde esta definición, se desprenden algunos elementos de gran relevancia:

- Una comunidad se congrega alrededor (aunque no exclusivamente) de un propósito compartido, de una razón de ser. Esta visión común ayuda a definir la identidad, los roles y las responsabilidades de los miembros de la comunidad. La membrecía en una comunidad responde en gran medida a sentirse comprometido con sus fines.
- Una comunidad es más que una Red. No se trata solamente de relaciones entre sus miembros, sino de la búsqueda de un objetivo común, que genera una identidad. Por esta razón es de gran importancia trascender la idea de Red y evidenciar cuáles son las metas conjuntas que se persiguen al propiciar una reunión de personas, para identificar el valor real que cada miembro obtiene de su participación.

- Una comunidad puede existir independientemente del medio de comunicación que utilizan sus miembros. No es indispensable la cercanía física para poder hablar de la existencia de una comunidad, toda vez que en la era de la información las reuniones pueden darse en espacios virtuales sincrónicos o asincrónicos que superan las limitaciones de espacio y tiempo.
- Las relaciones entre los miembros de una comunidad no pueden ser exclusivamente pragmáticas. Este es el tipo de diálogo que conduce a resultados, pero cuando la gente no se siente cómoda participando, cuando no tiene confianza en los demás miembros, no hay participación. Por este motivo, el diálogo e interacción social entre los participantes es un elemento que ayuda a consolidar y cohesionar a la comunidad; a través suyo se crean los vínculos que permiten que prospere el diálogo pragmático.
- La existencia de actividades compartidas y de un propósito común hace necesaria la existencia de políticas y mecanismos de participación que ayuden a los miembros de una comunidad a lograr sus objetivos. Estos mecanismos pueden incluir desde reglas de convivencia hasta estructuras organizacionales que orientan la acción de la comunidad. Poole (2002), complementa lo anterior destacando elementos claves en la actividad de una comunidad:
- Experiencias compartidas: La existencia de actividades y eventos comunes ayuda a generar un sentido de pertenencia y una historia común que permite aglutinar a los miembros de la comunidad.
- Responsabilidad compartida: Todos los miembros deben sentirse y hacerse responsables de alguna manera del devenir de la comunidad. Sólo en la medida en que una persona se involucra, hace parte de la comunidad.

- Identidad compartida: Los miembros de una comunidad comparten, en mayor o menor medida, un conjunto de características, creencias o intereses que generan un sentido de pertenencia individual.
- Tiempo social: No todas las actividades de una comunidad pueden ser pragmáticas. Los espacios sociales (bien sean de discusión o de esparcimiento) son vitales para consolidar lazos personales entre los miembros.
- Rituales de entrada y salida: La llegada de nuevos miembros a una comunidad no debería pasar desapercibida, y puede constituir un evento especial en la vida del recién llegado. Los rituales de entrada y salida ayudan a consolidar un sentido de identidad y de pertenencia, y una posibilidad tangible de interacción entre los miembros antiguos y nuevos de una comunidad.
- Relaciones significativas: La pertinencia y valor real que cada miembro percibe en las relaciones que tiene con otro son claves para fortalecer el compromiso con la comunidad. Sólo en la medida en que la interacción con otros agregue valor, se puede esperar un involucramiento en las actividades de un grupo humano específico.
- Participación: La participación activa en los eventos y actividades de la comunidad es indispensable para dar sentido a la presencia de cada uno de sus miembros. Si no existe participación real de una persona, en realidad esa persona no se encuentra integrada a la comunidad.

Tipos de Comunidades

Como es de esperarse, las comunidades son tan diversas como los objetivos que persiguen. Entre otras, es posible encontrar:

- Comunidades geográficas: Son las comunidades entendidas en su dimensión más tradicional. Grupos de personas cuya cercanía espacial (y por lo general su lenguaje, tradiciones y cultura) genera un sentido de identidad común, cuya filosofía, aspiraciones, principios, intereses o necesidades compartidas pueden servir como elemento aglutinador.
- Sin embargo, un aspecto que es importante resaltar es que, si bien en este sentido se entiende la noción tradicional de comunidad, la cercanía espacial no garantiza la aparición de un verdadero sentido comunitario, toda vez que el propósito de la comunidad y los diálogos que se dan en ella no resultan necesariamente significativos para sus miembros, a pesar de su proximidad.
- Comunidades temáticas: Este tipo de comunidades normalmente tienen como propósito la difusión y apropiación de información especializada, relativa a un tema de interés común. En esencia, la mayor parte de las comunidades de personas podrían ser catalogadas como comunidades temáticas. Sin embargo, para este caso es de utilidad restringir su ámbito a aquellos grupos que consumen y comparten información, y dialogan al respecto. El diálogo se constituye la diferencia crucial entre una comunidad temática y una red de personas interesadas en un tema. La información que se comparte y sobre la cual se dialoga, no necesariamente está involucrada con el quehacer cotidiano de sus miembros.
- Comunidades de aprendizaje: Buena parte de las llamadas Comunidades de aprendizaje se encuentran relacionadas con escenarios de educación formal. Sin

embargo, no basta con la existencia de dicho escenario para poder hablar de una verdadera comunidad de aprendizaje. Claramente, una comunidad de este tipo implica que la naturaleza de sus actividades se enfoca a la adquisición y construcción de conocimiento colectivo que resulta de beneficio para sus miembros. Es de esperarse que la motivación que mantiene unida a la comunidad tenga que ver precisamente con el interés de cada uno de sus miembros por lograr un aprendizaje continuado.

- Comunidades de práctica: La idea de una comunidad de práctica se encuentra muy cerca de los postulados sobre aprendizaje a lo largo de la vida y formación profesional permanente.

De acuerdo con Wenger, McDermott (2002), las comunidades de práctica son “grupos de personas que comparten un interés, un conjunto de problemas, o una pasión sobre un tema, y quienes profundizan su conocimiento y experticia en el área mediante interacción continua”. Los miembros de estos grupos “no trabajan necesariamente juntos todos los días, pero se encuentran porque encuentran valor en sus interacciones. Mientras comparten tiempo junto, típicamente comparten información, comprensiones y consejos, y se ayudan entre sí a resolver problemas. Discuten sus vivencias, aspiraciones y necesidades”.

Desde la anterior definición, es posible confundir una comunidad de práctica con otro tipo de organizaciones formales e informales (como las mencionadas anteriormente). Existen tres elementos claves que caracterizan a una comunidad de práctica, y que se encuentran entrelazados entre sí Wenger (1998); Wenger (2002):

- El dominio (área de conocimiento en la que se enmarca la práctica): Este elemento permite que una comunidad de práctica sea más que un club de amigos o una red de personas. La comunidad genera y mantiene una identidad definida

por su área de interés, la cual compromete a sus miembros y los diferencia de otras personas. Esto significa que la sola pertenencia a una comunidad de práctica sugiere una alta motivación intrínseca (generada bien sea por curiosidad o necesidad) por parte de cada participante, pero implica también que en la medida en que los intereses y necesidades de cada persona cambien, su permanencia en la comunidad puede verse afectada.

- La comunidad: A partir de su interés en el dominio, los miembros de la comunidad se involucran en actividades y discusiones, ayudándose entre sí y compartiendo información. En esta medida, no basta con compartir un interés, título o trabajo para hablar de una comunidad de práctica. Es necesario que exista interacción efectiva y un aprendizaje mutuo entre los participantes.
- La práctica: Una comunidad de práctica va más allá de un simple interés temático. Los miembros de una comunidad de práctica son participantes activos de una profesión, lo que les permite desarrollar un repertorio común de recursos, trucos, experiencias, herramientas y enfoques para solucionar problemas.

Comunidad Virtual

Según Rheingold (1993) a quien se le atribuye el término comunidades virtuales, las define como "...agregaciones sociales que emergen de la red cuando un número suficiente de personas entablan discusiones públicas durante un tiempo lo suficientemente largo, con suficiente sentimiento humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio". Puede apreciarse en esta definición que para que exista una comunidad virtual debe estar presente como condición estos tres elementos básicos: la interactividad, el componente afectivo y el tiempo de interactividad.

Al respecto señala Pazos, y otros (2002) “podemos considerar las ‘comunidades virtuales’ como entornos basados en Web que agrupan personas relacionadas con una temática específica que además de las listas de distribución (primer nodo de la comunidad virtual) comparten documentos, recursos”. Es preciso señalar respecto a las comunidades virtuales que las mismas tienen su origen en la búsqueda de contacto y colaboración entre individuos que tienen ideas, intereses y/o gustos similares. Las redes telemáticas o la internet han hecho posible que se genere una comunicación interactiva y eficaz.

Las comunidades virtuales se han generado espontáneamente logrando incorporar a grupos de personas que superan barreras físicas y que con un fin común pueden conectarse a una red de equipos electrónicos para realizar múltiples actividades ampliando las posibilidades de interactuar más allá de los límites geográficos.

Puede afirmarse entonces que una comunidad virtual está representada por un grupo de personas que con un propósito común se conectan a través de un computador y de la web para realizar diversas interacciones con el fin de satisfacer necesidades de información y comunicación. Estas pueden clasificarse de varias formas, cuando han sido creadas para que el grupo humano que se incorpora a la comunidad desarrolle procesos de aprendizaje en programas diseñados al efecto se dice que estamos en presencia de una comunidad virtual de aprendizaje.

Estados de Evolución de una Comunidad Virtual

Literatura reciente sugiere varios estados de evolución para una comunidad virtual Garber (2004):

- Pre-nacimiento: es cuando el desarrollo, software y políticas de la comunidad se establecen. En contextos académicos, estos elementos son generalmente definidos antes de que la comunidad se forme. Si el proceso no está directamente conectado a una organización académica, esta fase puede ser responsabilidad de la comunidad. De cualquier manera, la estructura básica y la operación de la comunidad afectan los estados posteriores de su desarrollo.
- Formativo: durante la etapa formativa, nuevos miembros ingresan a la comunidad y se desarrolla la identidad de la misma Schwier (2001). Se logran nuevas familiaridades, se identifican similitudes entre miembros y la comunicación es recurrente Brown (2001). Es en este punto en donde la comunidad incipiente necesita ser estimulada para consolidarse. En un contexto virtual basado en texto, la consolidación de la comunidad tiene lugar mediante discusiones hiladas, y ayuda a establecer lazos entre sus miembros Brown (2001).
- La madurez: ocurre cuando la comunidad empieza a operar de manera independiente (auto-guiada, sin depender de una figura de autoridad). El propósito, forma y operaciones han sido establecidos y el rol del facilitador deja de ser tan central Schwier (2001). Puede establecerse camaradería a través de asociaciones intensas y/o de largo plazo.
- Metamorfosis: Para Schwier, esta fase ocurre cuando la comunidad se transforma en algo que no era originalmente. Algunos miembros pueden resistirse a este cambio y tratar de evitarlo. Para algunas comunidades, un declive natural, conducente a la muerte, puede ser la mejor opción en este punto Schwier 2001).
- Muerte: es el estado final de una comunidad virtual, cuando los miembros se retiran, la discusión se detiene a un punto en el cual no hay suficiente

participación para motivarlos a regresar y/o la comunidad ha cumplido su propósito. La muerte de una comunidad virtual puede ser natural, como al final de un curso en línea, o no natural, como cuando una comunidad trata de continuar sin un propósito claro. Es importante resaltar la concordancia que existe entre estas etapas y las que hacen parte del ciclo de vida de una comunidad de práctica. Aprovecharemos esta similitud para desarrollar un poco más algunas de las condiciones que permiten consolidar comunidades saludables y de las actividades típicas que pueden realizarse en ellas.

Comunidad Virtual de Aprendizaje

Según Maglio (2003), comunidad es un grupo de personas que persiguen un fin común y establecen una red de relaciones que son el fruto de su interacción personal y de su comunicación, cuya conducta se rige por normas culturales donde comparten intereses, obligaciones, deberes sentimientos, creencias y valores que establecen la identidad y los límites del grupo diferenciándolo de su entorno. Estos pueden estar conformados por compañeros de trabajo, o de estudio, familia, amigos, en fin un grupo de personas con características de grupos sociales pertenecientes a un territorio geográfico común.

Las constantes transformaciones en la actualidad y la aparición de rápidos y modernos medios de transportes, sumado al urbanismo prodigioso, han hecho que se modifique el concepto de comunidad, originando nuevas interpretaciones. Hoy su uso varía según el entorno y debido a esto se utiliza de una forma más general y amplia porque dependiendo de la red de relaciones en la que participa una persona, puede incluir a otras, que estén en lugares físicos muy distantes y tener variaciones temporales. Lo anterior cobra mayor importancia si tomamos en cuenta que el uso de la tecnología hace posible la existencia de un espacio en la web, que potencia en las personas, su capacidad de socializar de una manera nueva y diferente.

La extensa sociedad de la información que se evidencia en la actualidad supera totalmente las barreras geográficas, los medios de comunicación e información permiten que personas en diferentes lugares en todo el mundo y con diferentes intereses, puedan obtener servicios, almacenar, buscar e intercambiar información y opiniones, mediante correos electrónicos, grupos de noticias, videoconferencia, bibliotecas electrónicas sitios personales, instituciones, y otros. Todas estas funciones integradas son las que han dado origen a las comunidades virtuales.

Torres (2005) afirma que una Comunidad de Aprendizaje es una comunidad humana organizada que construye y se involucra en un proyecto educativo y cultural propio, para educarse a sí misma, a sus niños, jóvenes y adultos, en el marco de un esfuerzo endógeno, cooperativo y solidario, basado en un diagnóstico no sólo de sus carencias sino, sobre todo, de sus fortalezas para superar tales debilidades.

Una comunidad virtual, está caracterizada por la interactividad que proporciona, impulsando la realización de actividades de forma individual o grupal y permite la exploración y experimentación de diversas situaciones a través de la activación consciente de los estudiantes, permitiendo del mismo modo, el aumento del nivel de participación y de compromiso y las posibilidades de reservar información adaptada a las necesidades cognitivas de los estudiantes, propiciando el trabajo cooperativo y colaborativo entre estudiantes y docentes.

Ventajas de las Comunidades Virtuales de Aprendizaje: Según Cabero (2006)

- Las posibilidades de sincronismo y asincronismo que las redes permiten, facilitan independientemente del tiempo en el que se encuentren los miembros de la CV, la comunicación entre ellos. Ello implica una alta flexibilidad, tanto para recibir los mensajes como para enviarlos. La realidad es que las personas que participan

en comunidades presenciales también lo hacen en las virtuales, aspecto que no suele producirse al contrario, y por otra que las personas con ciertos problemas para las relaciones, se comunican e interacciones en espacios virtuales cuando no son capaces de hacerlo en los reales.

- La posibilidad de revisar el histórico de la comunicación realizado. Revisión del histórico que permite que se puedan beneficiar del conocimiento generado en el proceso otras personas no pertenecientes a la red, o que se revisen con facilidad las decisiones adoptadas. Independientemente que ello se convierta en una fuente de información para la investigación y analizar aspectos referidos a cómo se genera el conocimiento, cómo funciona el conocimiento experto, qué reglas dirigen la interacción, etc.
- Facilita la comunicación entre personas de diferente espacio geográfico. Lo que facilita la transferencia de conocimiento a velocidades hasta hace poco tiempo no pensadas.
- Interactividad ilimitada: el ordenador puede soportar complejos procesos de interacción entre los participantes, y de interacción de uno a uno y de uno a mucho.
- Y que la comunicación no está obligada a realizarse en un sitio concreto, sino en aquel donde exista un ordenador y una conexión a la red.

Bases Psicológicas

En el mismo orden de ideas y tomando en cuenta las bases psicológicas o del aprendizaje, el estudiante de la segunda etapa de educación básica es un niño con características fisiológicas y psicológicas que exigen del docente una dedicación y preparación que garantice el desarrollo pleno y armonioso de su personalidad.

En tal sentido, Vigotsky (1927) planteaba que el desarrollo individual del aprendizaje se daba en el ser humano desde sus edades tempranas y que el mismo podía ser inducido a través de una mediación consciente que acelerara las condiciones objetivas socio-culturales para adquirir el aprendizaje. Por otro lado percibió el aprendizaje como un producto socio-cultural que estaba altamente determinado por los factores sociales y culturales.

Igualmente este autor plantea que se debe desarrollar la zona de desarrollo próximo (ZDP) que no es más que la creación de un contexto social favorable, cómodo, que resulte del sentido de pertenencia cultural al individuo o grupo social y un mediador consciente que ejecute y desarrolle las metas planteadas por el nivel de desarrollo potencial (NDP).

Es así, como el docente debe convertirse justamente en ese mediador consciente que guía el proceso de aprendizaje en los estudiantes de manera intencionada, una vez ya elaborado un análisis acerca del nivel de desarrollo real (NDR) o grado de avance que ya tiene el individuo en el proceso; y una vez realizado el análisis acerca del NDP o lo que es lo mismo, el nivel que según el NDR se observa puede llegar a alcanzar el individuo o grupo de individuos a través de una mediación.

El Modelo Constructivista

El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín *struere*, que significa ‘arreglar’ o ‘dar estructura’. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores. El

aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica.

El constructivismo difiere con otros puntos de vista, en los que el aprendizaje se forja a través del paso de información entre personas (maestro-alumno), en este caso construir no es lo importante, sino recibir. En el constructivismo el aprendizaje es activo, no pasivo. Una suposición básica es que las personas aprenden cuándo pueden controlar su aprendizaje y están al corriente del control que poseen. Esta teoría es del aprendizaje, no una descripción de cómo enseñar. Los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno individualmente construye significados a medida que va aprendiendo.

Las personas no entienden, ni utilizan de manera inmediata la información que se les proporciona. En cambio, el individuo siente la necesidad de construir su propio conocimiento. El conocimiento se construye a través de la experiencia. La experiencia conduce a la creación de esquemas. Los esquemas son modelos mentales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y el alojamiento, J. Piaget (1955).

El constructivismo social tiene como premisa que cada función en el desarrollo cultural de las personas aparece doblemente: primero a nivel social, y más tarde a nivel individual; al inicio, entre un grupo de personas (interpsicológico) y luego dentro de sí mismo (intrapsicológico). Esto se aplica tanto en la atención voluntaria, como en la memoria lógica y en la formación de los conceptos. Todas las funciones superiores se originan con la relación actual entre los individuos, Vygotsky (1978)

Teoría constructivista y las comunidades virtuales de aprendizaje

La teoría del aprendizaje constructivista viene a indicar cómo el conocimiento está construido de forma activa por el estudiante, un conocimiento consciente y responsable de su propio aprendizaje, el quehacer del aprendiz en su evolución formativa será de una implicación casi total, los resultados de dicha implicación vendrán a ser los conocimientos que él mismo ha podido ir confeccionando, todo ello bajo la supervisión tanto del docente como del centro educativo / formativo en el que se encuentre inmerso.

La construcción del conocimiento se efectúa sobre hechos, ideas y creencias que el niño posee, en función de estos preconceptos dados y los preconceptos que se ponen a disposición del alumno, este finalmente construirá su conocimiento, característica principal de esta teoría que se contrapone a las premisas formuladas desde la teoría conductista, que se basa en el aprendizaje por modelado de la conducta.

Esta teoría ha sido arduamente estudiada e implantada en disciplinas tales como son las matemáticas y ciencias sociales, algo que no supone desde un principio limitar su idoneidad y aplicación a disciplinas del ámbito de la Informática, áreas que parten en su mayoría del estudio y aplicación de ejemplos o problemas reales en busca de una solución no única y limitante.

En este sentido se ha comprendido la necesidad de indicar una serie de aspectos que dicha teoría posee de forma inherente y que son aplicables en el desarrollo de una comunidad virtual.

- El conocimiento que adquieren los niños es dado por la interacción que estos mantienen, no hay que olvidar que en la mayoría de las ocasiones los trabajos y prácticas de laboratorio puntuables son efectuadas en grupo, un sistema de

trabajo colaborativo que permite el intercambio de opiniones, ideas y discusiones que enriquecen y amplían los puntos de vista de los estudiantes.

- El conflicto cognitivo viene a ser el estímulo para el aprendizaje, proporcionando la organización y la naturaleza de los contenidos, tareas y conceptos aprendidos. Un elemento más que considerar en los niños que usan las comunidades virtuales, puesto que el estudiante ha de estar situado en un ambiente de aprendizaje que incremente sus estímulos y metas para sí mismo.
- El entendimiento de las materias de estudio se ve influenciado por los procesos correlativos al aprendizaje colaborativo, tal y como se ha recalcado en el primer punto. Los laboratorios virtuales, el uso de un sistema de mensajería instantánea que conecta a los alumnos pertenecientes a un grupo de trabajo, vienen a ser la imagen de un ambiente de trabajo que crea a su vez diversos ambientes de trabajo individuales, lo cual permite proporcionar al aprendiz una visión global e individual del desarrollo del conocimiento.

Aprendizaje Colaborativo

Actualmente, las personas se enfrentan con problemas cada vez más complejos en su vivencia diaria y en su trabajo, en el día a día, lo que implica la participación con otros grupos.

Para resolver esas problemáticas diarias, es necesario recurrir al trabajo colaborativo. Para ello, se requiere utilizar abordajes multidisciplinares, utilizar eficazmente las nuevas tecnologías y los medios, comunicar e integrar de un modo eficaz con los otros, pensar en alternativas de una forma creativa y crítica.

A través de la colaboración, todos pueden sacar provecho de sus capacidades en ambientes de aprendizajes colectivos o individuales.

Las bondades de las comunidades virtuales forman parte de las actividades de enseñanza y de aprendizaje, y la oportunidad para que los estudiantes desarrollen el pensamiento crítico y potencialidades para la comunicación, y no simplemente la búsqueda de información en la Web, sino también la participación activa de los estudiantes alternando con actividades específicas, como la indagación de contenidos en la red.

Otra de las bondades es la existencia del compromiso mutuo de los participantes en un esfuerzo concertado para resolver el problema en conjunto, resolver tareas comunes, siendo responsables unos para con los otros, trabajando en conjunto para un objetivo común.

Principios del Aprendizaje Colaborativo

- Articulación: fomentar la socialización de nuevas ideas, entendimientos, entre otras.
- Interdependencias: múltiples perspectivas y conexiones.
- Pro-actividad: participantes activos en su propio aprendizaje.
- Abertura: Sin respuesta definitiva, completa y auténticas.

Para que haya aprendizaje colaborativo, es necesario preparar al estudiante para la colaboración utilizando estrategias de autoformación y conformación creativas, reflexivas, innovadoras, valorativas, contextualizadas y auténticas de acuerdo a los niveles de complejidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje que emergen tanto de la vida diaria de los estudiantes como del docente para contribuir en

la resolución de problemas y situaciones orientadas en la concreción de la formación integral.

También se requiere incentivar la comunicación multidireccional entre los grupos, propiciar en la participación corresponsable y activa de todas y todos, orientar a los estudiantes hacia la indagación y las discusiones críticas, socializando respuestas o soluciones alternativas, compartiendo, trabajando en conjunto y discutiendo sus conclusiones o suposiciones, motivar a los estudiantes al trabajo con sentido de convergencia de ideas y valoración de conocimientos.

Así mismo, el docente tiene un rol específico en el aprendizaje colaborativo, es necesario que realice una valoración de las proposiciones de los estudiantes para la planificación de las actividades y propuestas que se van a incluir en la comunidad virtual. Debe tener disponibilidad para ayudar a los grupos, orientando y brindando sugerencias, compartiendo y estructurando ideas, explicar y apoyar a los estudiantes en la resolución de problemas, y promover los conocimientos, experiencias e intercambio entre el colectivo estudiantil, contribuyendo con la evaluación formativa y apropiación del aprendizaje colaborativo.

Para realizar este cometido, es preciso el desarrollo y la integración de todas estas teorías a la práctica pedagógica, dará como resultado el primer pasó para el desarrollo de una comunidad virtual de aprendizaje en la asignatura dibujo técnico, como la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación en el área educativa específicamente en la educación secundaria de Venezuela.

Operacionalización de Variables

Objetivo General:

Diseñar una comunidad virtual para la asignatura dibujo técnico, del primer año U.E.N. “Colegio El Carmelo”.

Objetivos Específicos	Variables	Definición Conceptual
Diagnosticar la necesidad de una comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.	Necesidad de una comunidad virtual de aprendizaje: Estrategias de evaluación Estrategias de aprendizaje Técnicas de estudio	La Estrategias de evaluación: Plan en el cual se especifica la forma en que serán recolectadas las evidencias para determinar el nivel de logro de aprendizaje; tomando en cuenta las actividades e instrumentos que se aplican en distintos momentos para medir los indicadores de evaluación. Estrategias de aprendizaje: Son conductas o pensamientos que facilitan el aprendizaje. Estas estrategias van desde las simples habilidades de estudio, como el subrayado de la idea principal, hasta los procesos de pensamiento complejo como el usar las analogías para relacionar el conocimiento previo con la nueva información, Weinstein, Ridley, Dahl y Weber (1988-1989). Técnicas de estudio: Son estrategias, procedimientos o métodos, que se ponen en práctica para adquirir aprendizajes, ayudando a facilitar el proceso de memorización y estudio, para mejorar el rendimiento académico, Prof. D Orazio (ULA)
Desarrollar un estudio de Factibilidad de una	Estudio de Factibilidad de una comunidad virtual de	Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: Son las que giran en torno a tres

comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.	aprendizaje: Tecnologías de información y comunicación	medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas, Cabero (1998).
Proponer el diseño de una comunidad virtual de aprendizaje para la asignatura dibujo técnico de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”.	Necesidad de una comunidad virtual de aprendizaje: Comunidad virtual de aprendizaje	Comunidad de Aprendizaje: Es una comunidad humana organizada que construye y se involucra en un proyecto educativo y cultural propio, para educarse a sí misma, a sus niños, jóvenes y adultos, en el marco de un esfuerzo endógeno, cooperativo y solidario, basado en un diagnóstico no sólo de sus carencias sino, sobre todo, de sus fortalezas para superar tales debilidades, Torres (2005).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Modalidad de la Investigación

De acuerdo con lo expuesto en el Manual de Trabajos de Grado y Maestría y Tesis Doctoral de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (1998: 7):

El Proyecto Factible consiste en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.

Un proyecto factible es una propuesta en la que es posible encontrar solución a problemas en los que uno de estos problemas puede tener formulación de tipo tecnológico; es decir, por medio de un proyecto factible puede existir la posibilidad de crear una nueva tecnología, que dé solución a un problema. En esta modalidad el apoyo de investigación fue documental, porque se realizó una investigación bibliográfica y de campo o un diseño porque se realizó una investigación del contexto, dentro del contexto y con los actores del mismo, que es donde normalmente se ubican los proyectos de naturaleza tecnológica; el desarrollo de un producto tecnológico adaptado a la educación incide en la creación, innovación o mejoramiento, para poder lograrlo se debe tener en cuenta ¿Qué se va enseñar?, ¿Qué se va a facilitar?, y luego se promovió la práctica de esa propuesta planteada anteriormente.

Las características que distinguen a un proyecto factible es que busca la solución a problemas o necesidades, que pueden ser generadas tanto por instituciones,

organizaciones o grupos sociales, en la metodología encontramos que puede tener soporte en una investigación documental, de campo o ambas. Tiene como meta principal el logro de objetivos planteados, pero la característica que lo diferencia de otra metodología de investigación es que se trata del diseño de una propuesta o desarrollo de una tecnología hasta llegar a su aplicación.

El proyecto factible es de gran importancia en el campo de la tecnología aplicada a la educación porque ayuda a fomentar las investigaciones de tipo tecnológico, las cuales, implican el crecimiento y utilización de las nuevas tecnologías de información y comunicación; mientras que de todo esto hay que aprender algo muy importante que es saber darle un buen uso a la tecnología, pero también hay que saber ¿Cómo? Llegar a la solución de los nuevos paradigmas de la educación, sin embargo no puede haber un avance tecnológico ni la creación de nuevos paradigmas, si no se tiene una posibilidad de pruebas de ensayo para resolver los errores que pueda tener ese nuevo producto, y así saber si es factible o no.

Población y Muestra

Cuando se habla de población se refiere al universo para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación (Morles, 1994, citado por Sabino). En la investigación será el caso de una población igual 71, que son el total de estudiantes de que cursan primer año, que son los que asisten a la asignatura dibujo técnico el cual existen dos secciones, en el turno de la mañana, secciones identificadas como “A” y “B” con edades comprendidas entre 12 y 16 años.

Tabla N° 1. Distribución de la Población

Sexo	Estudiantes	Sec. “A”	Sec. “B”	TOTAL
Masculino	32 19	18	37	
Femenino	17	17	34	
TOTAL	36	35	71	

Fuente Ávila (2012)

Pero cuando se habla de muestra es el subconjunto representativo de un universo o población (Morles, 1994, citado por Sabino), es por esto que se selecciona tomando una muestra probabilística estratificada, es decir, se subdivide la población total en subpoblaciones o estratos, normalmente la muestra se determina utilizando la siguiente fórmula ofrecida por Sierra, citado por Díaz (2001):

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

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

e = error posible.

Técnicas de recolección de datos

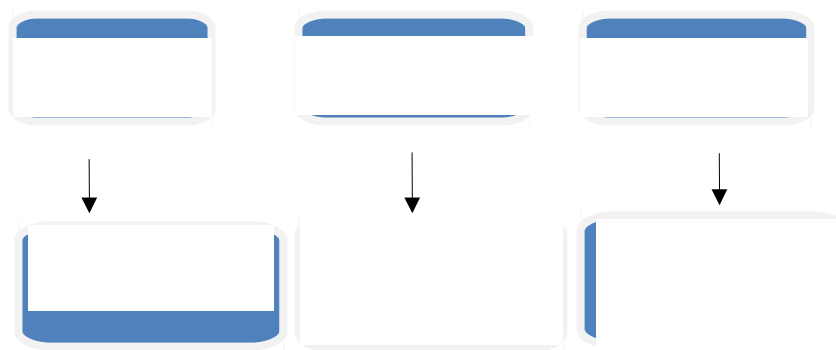
Las técnicas de recolección son las formas o maneras de obtener la información (Sabino, 1999) de las cuales se utilizaran para recoger los datos de esta investigación, la observación directa y la encuesta, cuyo instrumento es el cuestionario con escala de tipo Likert y dicotómicas que son una serie de ítem presentados en forma de afirmaciones. Y se aplicará a los estratos seleccionados de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”. Con la finalidad de obtener información sobre su opinión acerca del desarrollo de la comunidad virtual y la necesidad e importancia de

una comunidad virtual de aprendizaje con la incorporación de varios recursos tecnológicos y servicios didácticos tales como un curso en línea para apoyar el proceso de la elaboración de video tutoriales interactivos y sitios Web interactivos a través del uso de las herramientas de la Web 2.0. En la asignatura dibujo técnico.

Fase I: Diagnóstico de Campo

En la U.E.N. “Colegio El Carmelo”, en el primer año de Educación Básica en la asignatura Dibujo Técnico, las clases se desarrollan actividades en la que se utilizan recursos como el pizarrón, marcadores, no se emplea ninguna herramienta tecnológica para que los aprendizajes puedan ser más significativos, la clase se basa en un aprendizaje conductual, en el que los estudiantes reciben información; dentro de la asignatura se trabaja con un poco de constructivismo, en el que las actividades radican en construcción de figuras geométricas, por lo tanto no existe interactividad con una herramienta de la Web.

Figura N° 1. Situación actual de aprendizaje



Fuente Ávila (2012)

Fase II: Estudio de Factibilidad

El diseño de una comunidad virtual como estrategia de aprendizaje en la asignatura dibujo técnico del primer año, de la U.E.N. “Colegio El Carmelo”, Cagua Estado Aragua, resulta factible por las siguientes razones: primero se deja claro que una comunidad virtual resulta también para la enseñanza de niños y adolescentes, en el entorno en el que se desee, y la cantidad de información que se puede subir y compartir en el sitio, desarrollar contenidos mediante actividades en línea.

El producto es factible técnicamente por los recursos que se encuentren en el contexto y los que se necesiten tales como:

- 1) Estudiantes
- 2) Profesor
- 3) Aula de clase
- 4) Software
- 5) Computador
- 6) Material y contenido para la asignatura.

La factibilidad operativa consta de las condiciones del contexto en el que el proyecto se desarrolla, en la U.E.P. “Colegio El Carmelo”, Cagua Estado Aragua, existen las condiciones oportunas para la realización del proyecto la profesora de la asignatura está dispuesta a experimentar cambios, existe un laboratorio de computación en el contexto, los programas para el diseño están a la mano, así como los recursos a incluir, como imágenes, texto, animaciones y guías, por todo esto se puede deducir que el proyecto es factible.

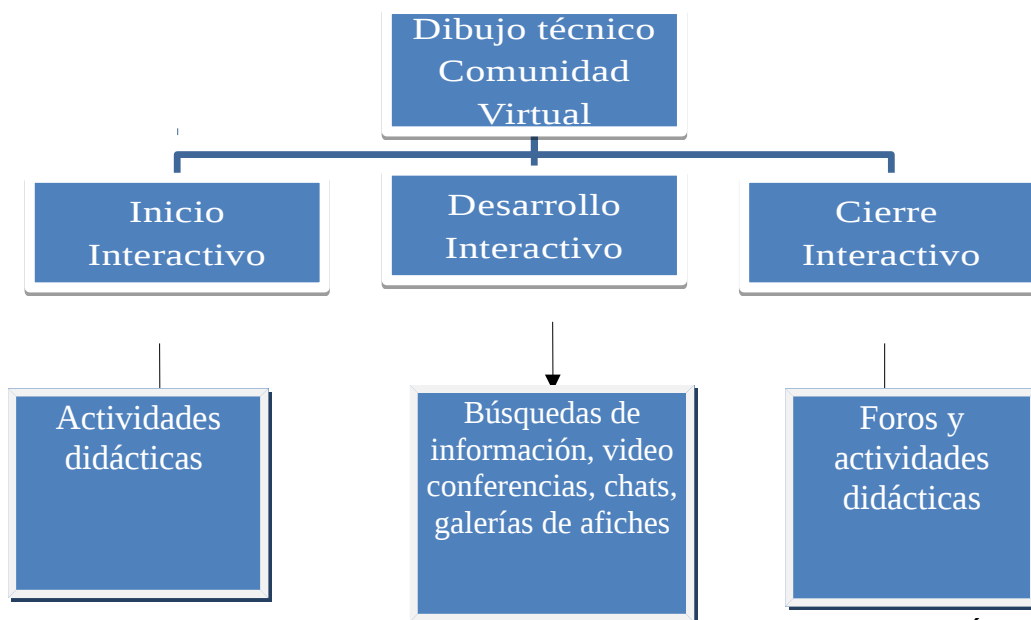
Es factible económicamente el proyecto porque el costo del proyecto solo es en estudios, en cuanto al desarrollo del producto, tenemos que es una comunidad virtual que utiliza internet, uno de los principales gastos seria el servicio de internet, con respecto a las ventajas económicas que ofrecerá a los usuarios: tendrán menos

gastos en hojas, lápices, trabajos impresos, materiales para elaborar figura geométricas, entre otros.

Fase III: Diseño de la Propuesta

El producto se trata de una, comunidad virtual como estrategia de aprendizaje en la asignatura dibujo técnico en donde cada clase se van a desarrollar actividades, que va a estar plasmadas en la comunidad virtual, las visitas guiadas a sitios web, para buscar información, actividades didácticas, cada clase debe estar estructurada en base a un inicio, desarrollo y un cierre, la idea es interactuar, se incluirán videos, chats, foros, galerías de afiches.

Figura N° 2. Situación planteada para el aprendizaje



Fuente Ávila (2012)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

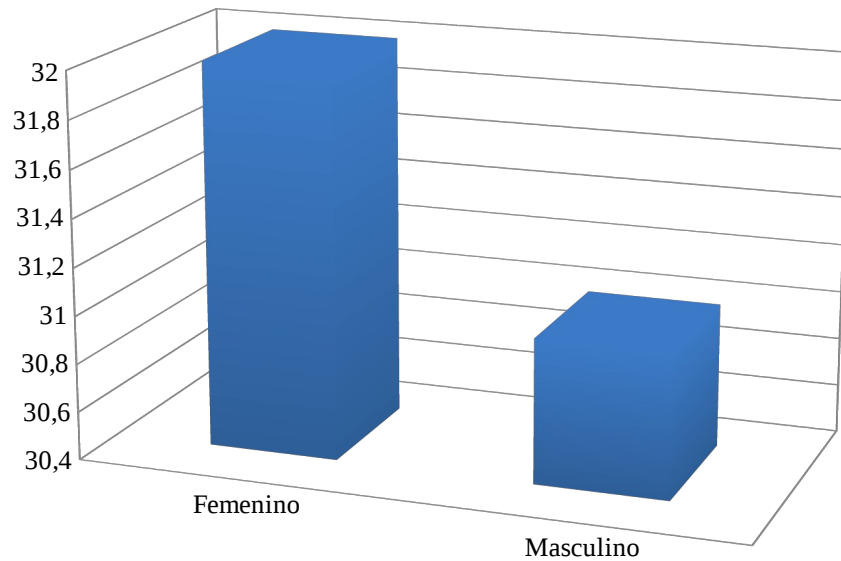
Fase I: Diagnostico de Campo

Se presentan a continuación los gráficos realizados con sus respectivas tablas de frecuencia, así como el análisis de resultado. Se mostrara en tres grupos, el primero, con la información referente a los datos generales de los estudiantes encuestados y seguidos de sus conclusiones parciales; posteriormente, el segundo grupo, con la data obtenida como resultado de la aplicación del cuestionario en la parte I (información referente a la asignatura dibujo técnico en la U.E.P. Colegio El Carmelo), y el tercero, con la parte II del instrumento (se refiere a las competencias en el uso del computador, Internet y redes sociales que tienen los estudiantes de la U.E.P. Colegio El Carmelo); estos dos últimos, igualmente con conclusiones parciales, pero integradas en una sola presentación.

Descripción de los estudiantes encuestados

Los tres gráficos que se exponen a continuación muestran información importante de las características resaltantes de los estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario, tales como conformación de la muestra según el sexo, conformación de la muestra según las edades, conformación de muestra según la ciudad de residencia.

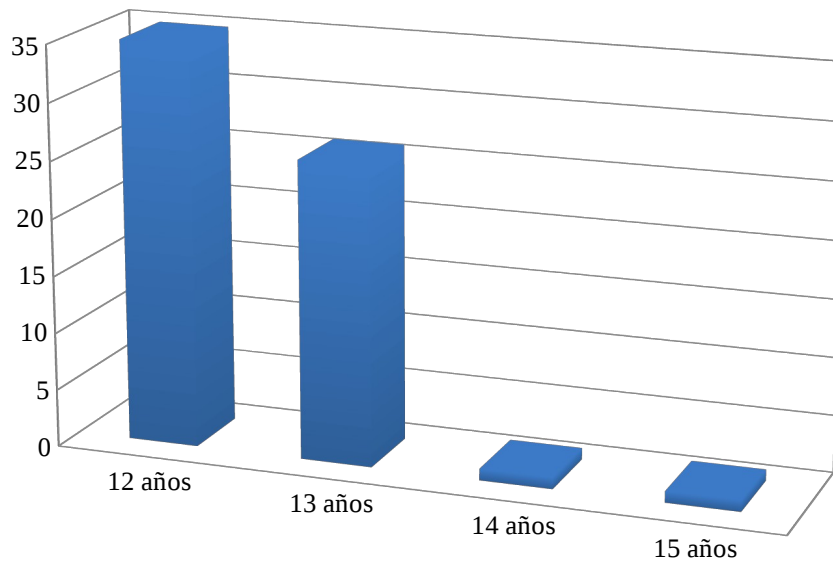
Gráfico N° 1. Conformación de la Muestra según el Sexo



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 1 muestra información referente a la composición de la muestra en cuanto al sexo, siendo por un punto mayor el sexo femenino y menor el sexo masculino, en este resultado se observa que la muestra se basa en igual número de varones y de hembras, por tanto no se tendrá que diseñar un entorno que sea cómodo para ambos sexos.

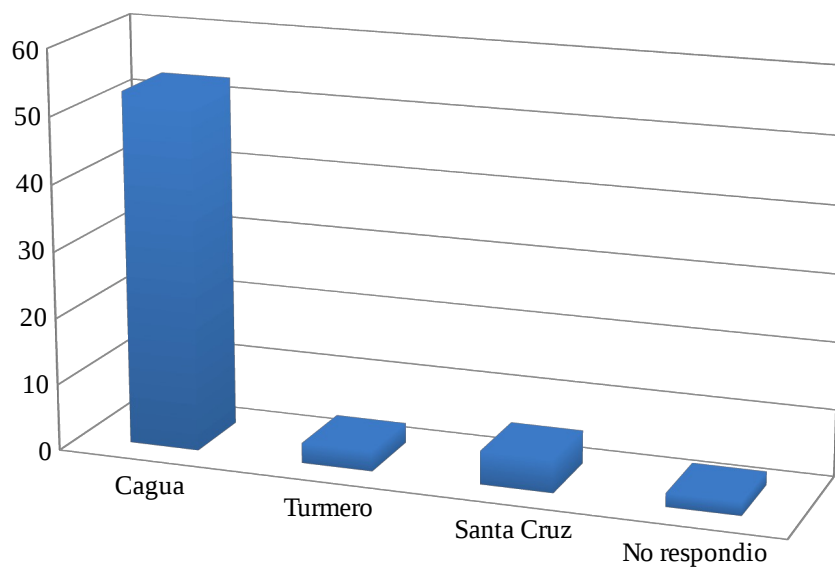
Gráfico N° 2. Conformación de la Muestra según las Edades



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 2 expresa las edades de los estudiantes encuestados. Nótese que existen 35 estudiantes adolescentes de 12 años, Seguido por 26 jóvenes de 13 años de edad, un estudiante de 14 y uno de 15 años de edad, se denota que la mayoría de los estudiantes de la población estudiada se encuentra en el renglón entre 12 y 13 años de edad, para así tomar con propiedad el uso de las herramientas y las estrategias a desarrollar en la propuesta, como la correcta aplicación en la práctica de las teorías desarrolladas.

Gráfico N° 3. Conformación de la Muestra según la Ciudad de Residencia



Fuente: Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 3 detalla la ciudad de residencia de los estudiantes, entendiéndose que cincuenta y tres de ellos residen en Cagua, tres en Turmero, cinco en Santa Cruz y dos no respondieron.

Conclusiones de los resultados de la descripción de los estudiantes:

Los usuarios potenciales de la comunidad virtual propuesta poseen las siguientes características:

- Conformados por ambos sexos, representados en su mayoría por el sexo femenino.
- Población de 12 años de edad, con una mayoría de 35 estudiantes.

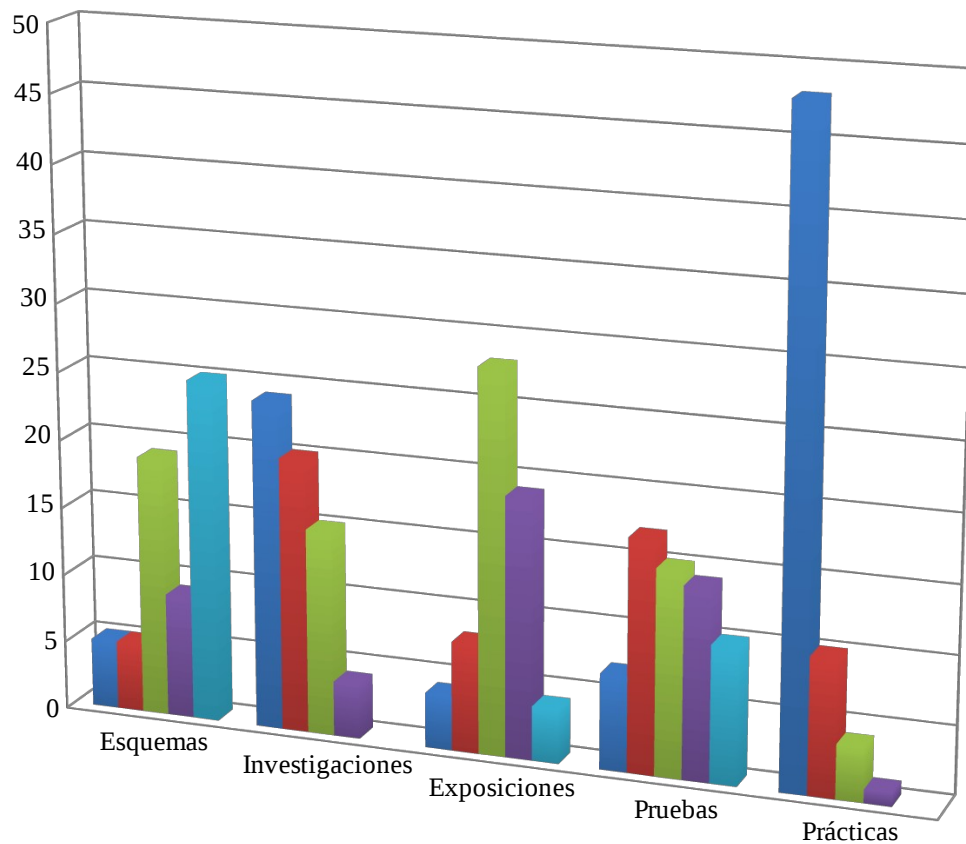
- La mayoría reside en Cagua, con 53 estudiantes que residen en dicha ciudad.

Resultados de la detección de necesidades en la asignatura dibujo técnico. (Parte I del cuestionario):

- Los gráficos que se presentan en esta sección se apoyan en la utilización de la estadística descriptiva, en la en la que se busca especificar propiedades, características y rasgos, en este caso, de las necesidades de comunicación de los estudiantes de la U.E.P. Colegio El Carmelo (ver en el anexo modelo del cuestionario en su parte I).

- Por otra parte, se analizan los datos que por su elevada frecuencia representan una información significativa para la investigación; de esta manera, se integraron las alternativas de respuestas de “siempre”, “casi siempre” y “algunas veces” como resultados positivos, porque son éstas las que van a proporcionar las pautas para el diseño de la comunidad virtual propuesta; asimismo, “casi nunca” y “nunca”, para establecer las respuestas negativas.

Gráfico N° 4. Estrategias de Evaluación

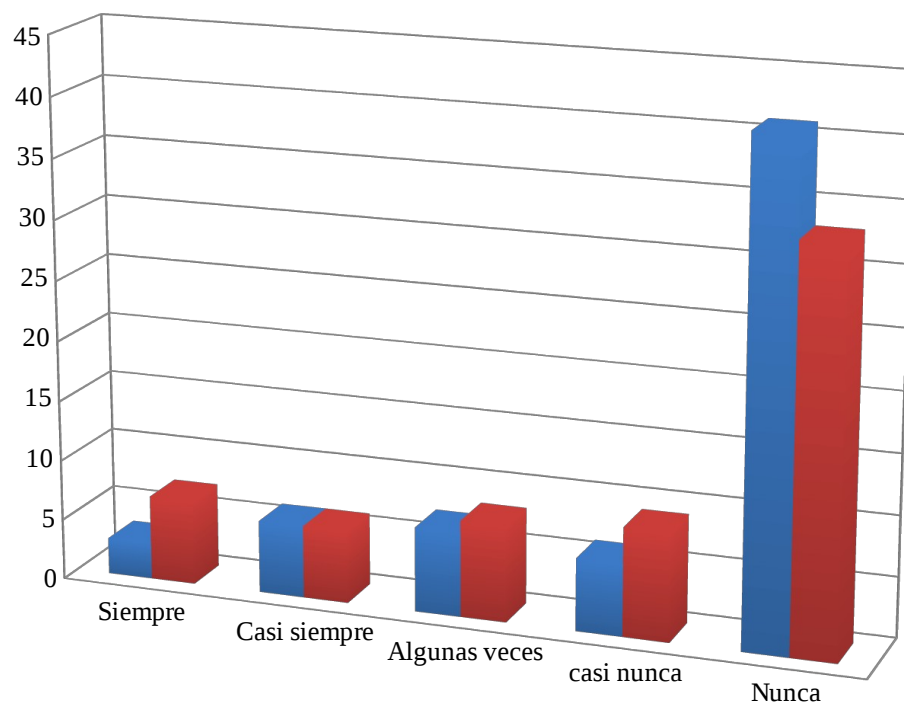


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 4 muestra los resultados obtenidos en la consulta realizada a los estudiantes de la U.E.P. Colegio El Carmelo, sobre la frecuencia en que se utilizan las estrategias de evaluación en la asignatura dibujo técnico.

Se evidencia que la forma más utilizada por éstos, son las prácticas, ya que, para este ítem en particular se obtuvo un total de 48 respuestas con alta frecuencia, es decir, entre “siempre” (ver gráfico N° 4).

Gráfico N° 5. Lugares para Practicar la Asignatura

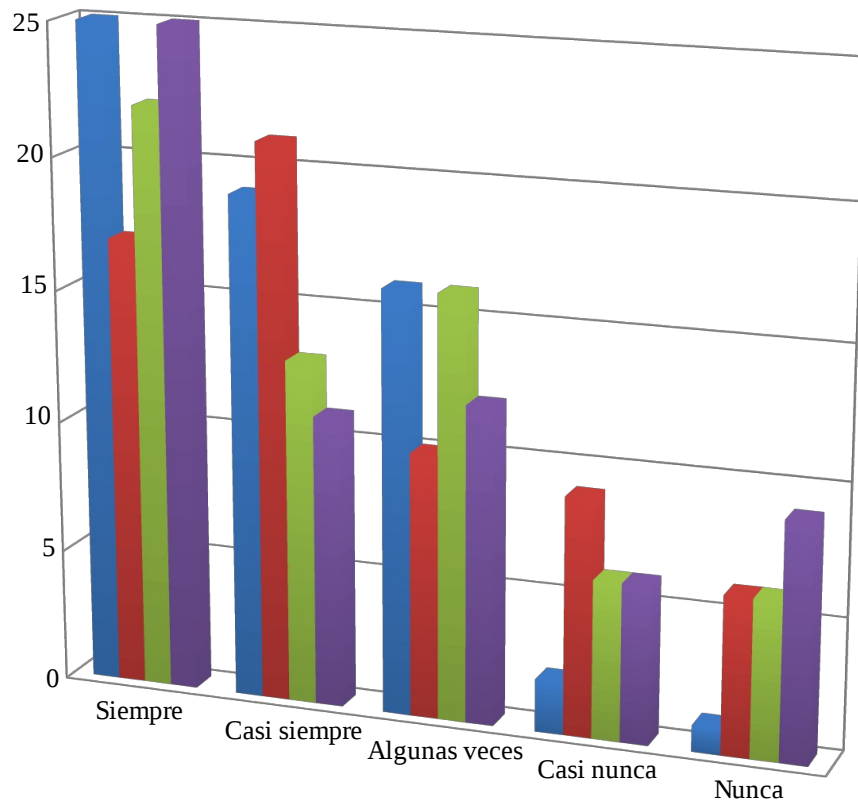


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 5 muestra que en un 41 de los estudiantes no practican el dibujo técnico fuera del aula de clases o en horas libres dentro del colegio, mientras que 33 de los estudiantes no practican el dibujo técnico fuera del colegio o en horas libres en casa, esto significa que los estudiantes necesitan una manera práctica de

comenzar a estudiar el dibujo técnico ya que no utilizan las horas libres para elaborar sus tareas en la asignatura.

Gráfico N° 6. Información a la Disposición sobre la Asignatura

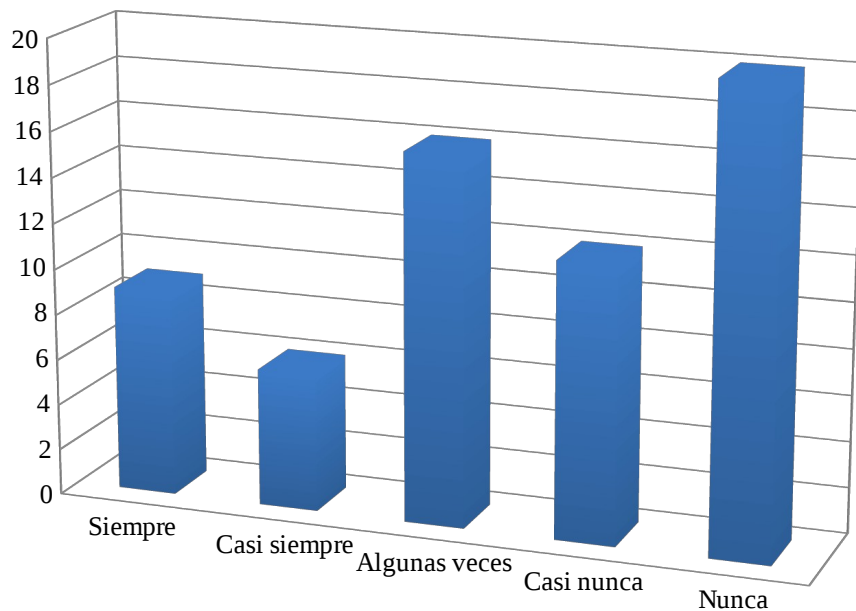


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 6, expresa que existe información siempre acerca de la asignatura en aspectos como Pasos de elaboración con 25 respuestas positivas, conceptos con 38

respuestas positivas entre “siempre” y “casi siempre”, ejercicios con 22 respuestas positivas “siempre” y actividades con 25 respuestas positivas, esto evidencia que a los estudiantes no les es muy fácil encontrar información.

Gráfico N° 7. Uso del Internet como Herramienta



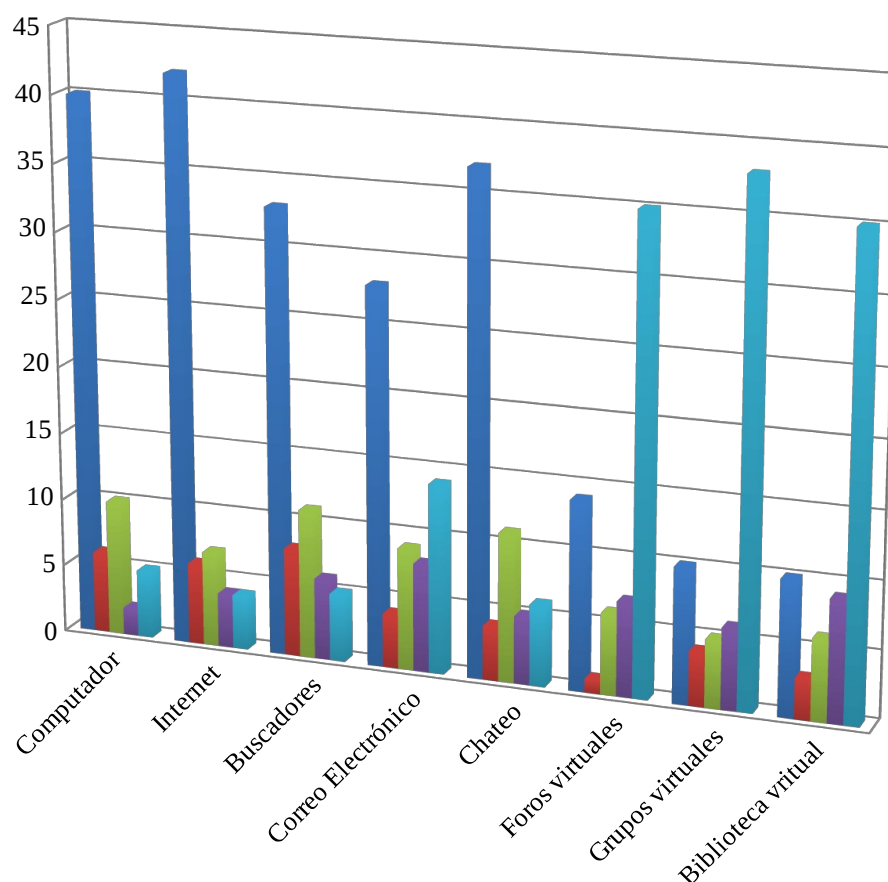
Datos obtenidos en la investigación (2012).

En el gráfico N° 7, se evidencia que 20 estudiantes de la población “nunca” usa el internet como una herramienta en la asignatura dibujo técnico.

Resultados del estudio de competencias en el uso del computador, Internet y redes sociales (parte II del cuestionario):

En la sección que se presenta a continuación se exponen los gráficos pertenecientes a los resultados obtenidos de la parte II del cuestionario, la cual permite identificar las destrezas que tienen los estudiantes de la U.E.P. Colegio El Carmelo, en el uso del computador, Internet y redes sociales, con el fin de poder proponer las herramientas y secciones que deberían estar presentes en la comunidad virtual a diseñar, tomando en cuenta sus competencias tecnológicas (ver en el anexo modelo del cuestionario en su parte II). Se analizan los resultados con las alternativas de respuestas integradas de “siempre”, “casi siempre” y “algunas veces” como resultados positivos.

Gráfico N° 8. Frecuencias de Uso de los Recursos

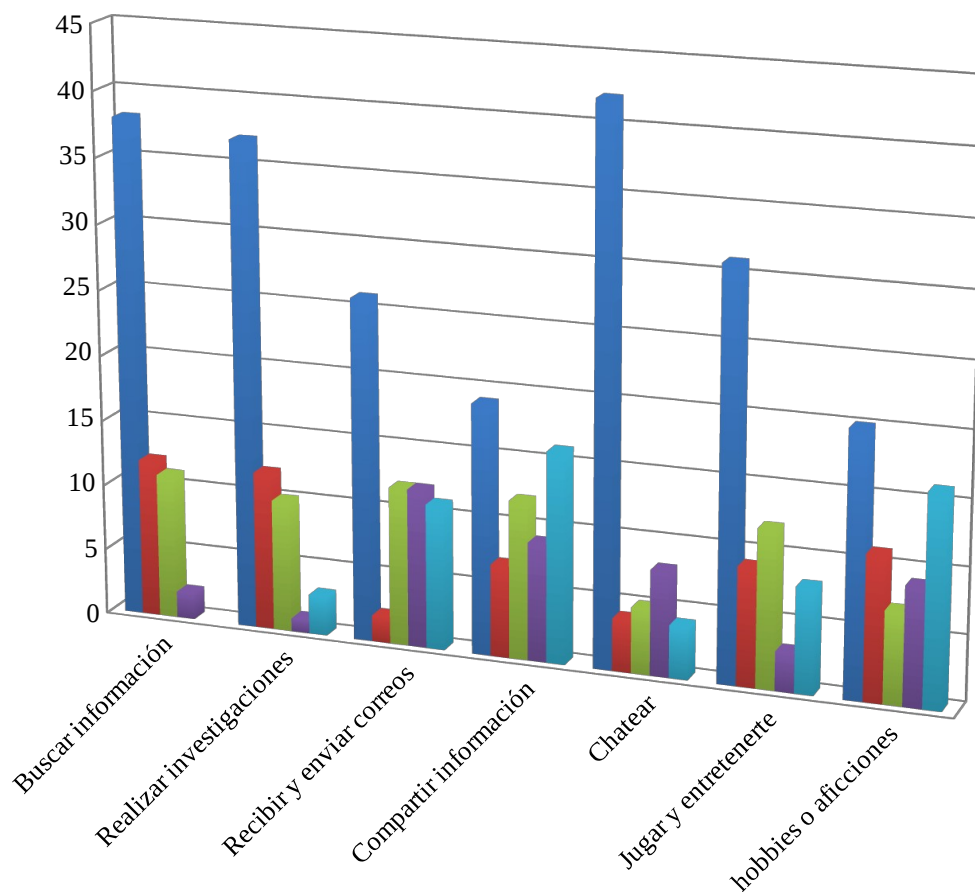


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 8 integra los ítems relacionados con las competencias en el uso del computador, además, de algunos recursos electrónicos; se observa que se obtuvieron resultados positivos, que van desde 40 respuestas positivas en el uso de computador y de 42 en el uso de internet y de 37 a 28 en recursos como: correo electrónico, buscadores y chateo, aspectos que pueden relacionarse con la edad la mayoría son jóvenes adolescentes y se presume que están acostumbrados a la tecnología; por el contrario, para el caso de las bibliotecas virtuales, de los foros y de

los grupos, los resultados positivos están por debajo de 15 puntos, ya que es posible que estas herramientas aun no hayan sido integradas como apoyo a las actividades académicas.

Gráfico N° 9. Uso del Internet

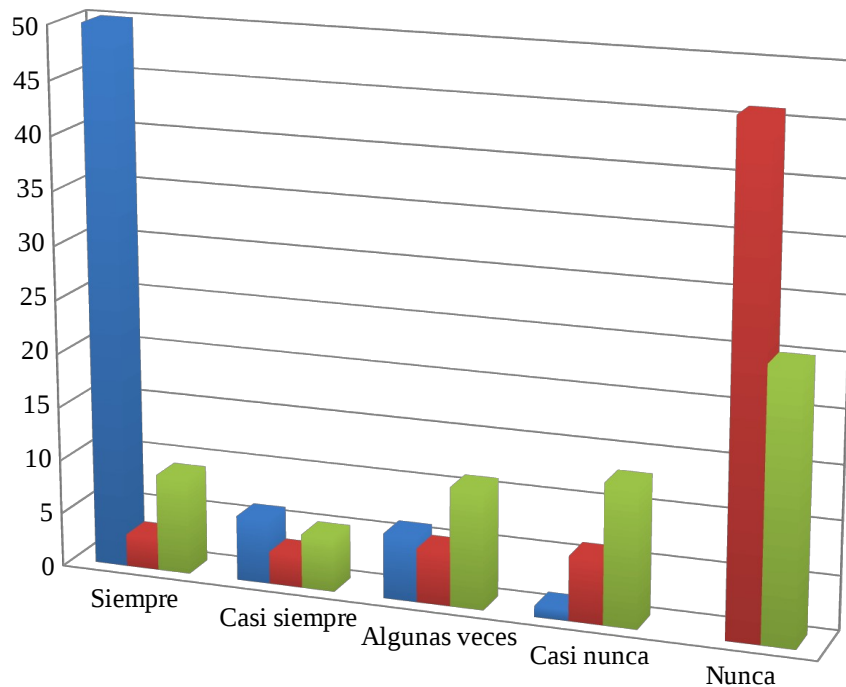


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 9, muestra los resultados obtenidos de la opinión de los estudiantes en cuanto al uso que ellos le dan a Internet, observándose que

principalmente lo utilizan para buscar información, realizar investigaciones y chatear, para lo cual se obtuvo 38, 37, 42, respuestas positivas respectivamente; seguido de 31 respuestas positivas, que también dice que lo utiliza para jugar y entretenerse, luego enviar y recibir correos con 26, seguido de compartir información con 19 y por ultimo hobbies y aficiones con 20 respuestas positivas.

Gráfico N° 10. Lugares de Acceso a Internet

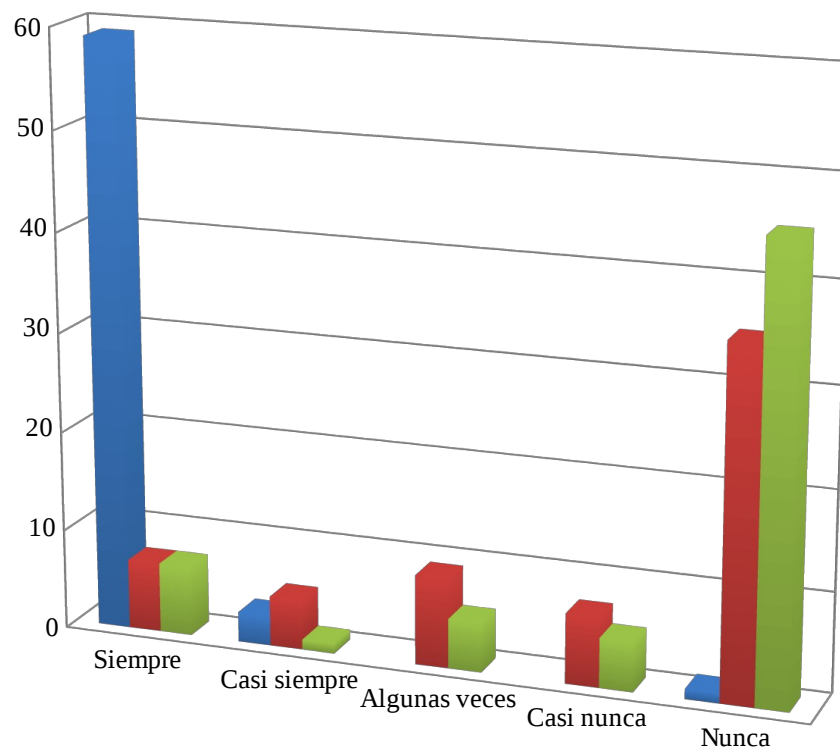


Datos obtenidos en la investigación (2012).

En cuanto al lugar que utilizan los estudiantes para navegar por Internet, puede apreciarse en el gráfico N° 10 que la mayoría de las respuestas positivas se ubican hacia la alternativa “hogar”, el cual refleja que 50 de los estudiantes

encuestados se conecta a Internet desde su casa. Las otras alternativas estuvieron por debajo de 10 para respuestas de “siempre”.

Gráfico N° 11. Uso de Buscadores

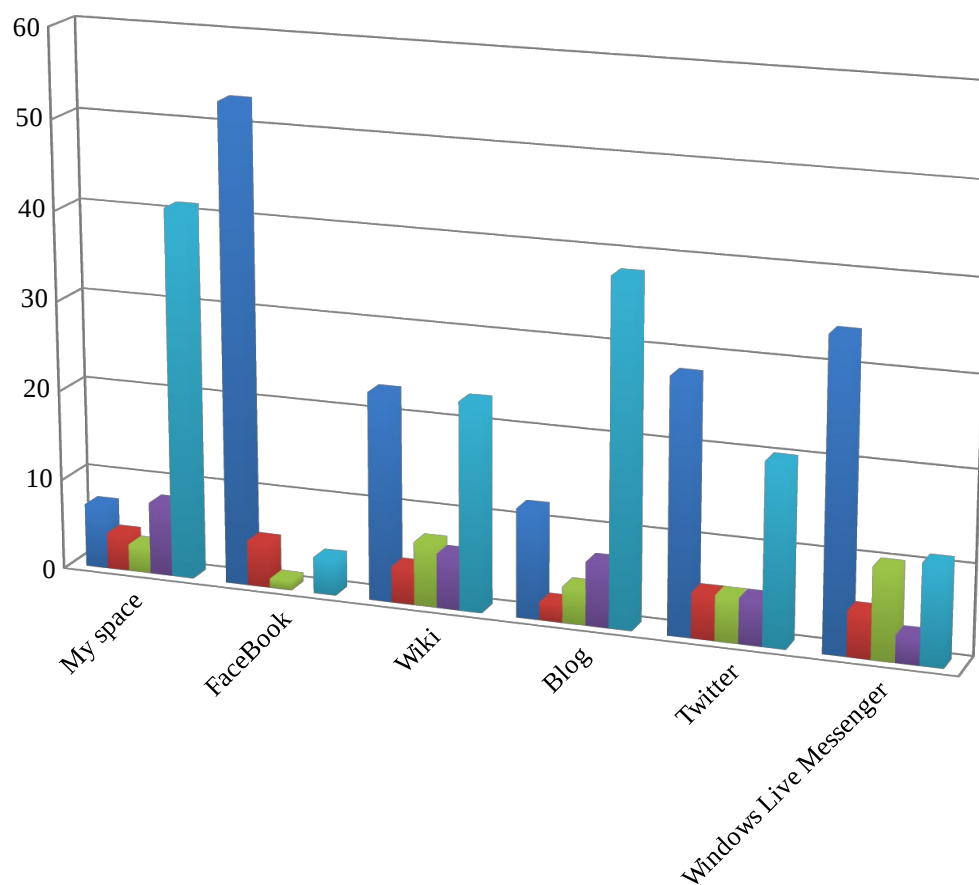


Datos obtenidos en la investigación (2012).

En el gráfico N° 11 se presentan los resultados obtenidos respecto a la frecuencia en la utilización de buscadores de Internet, que de acuerdo a la información obtenida, 59 de los sujetos encuestados manifestó utilizar Google “siempre” y para el resto de opciones de buscadores se obtuvieron respuestas

positivas inferiores a 8. En tal sentido, es importante que se incluya en la comunidad virtual propuesta, la herramienta google como buscador.

Gráfico N° 12. Uso de Espacios o Herramientas con Amigos

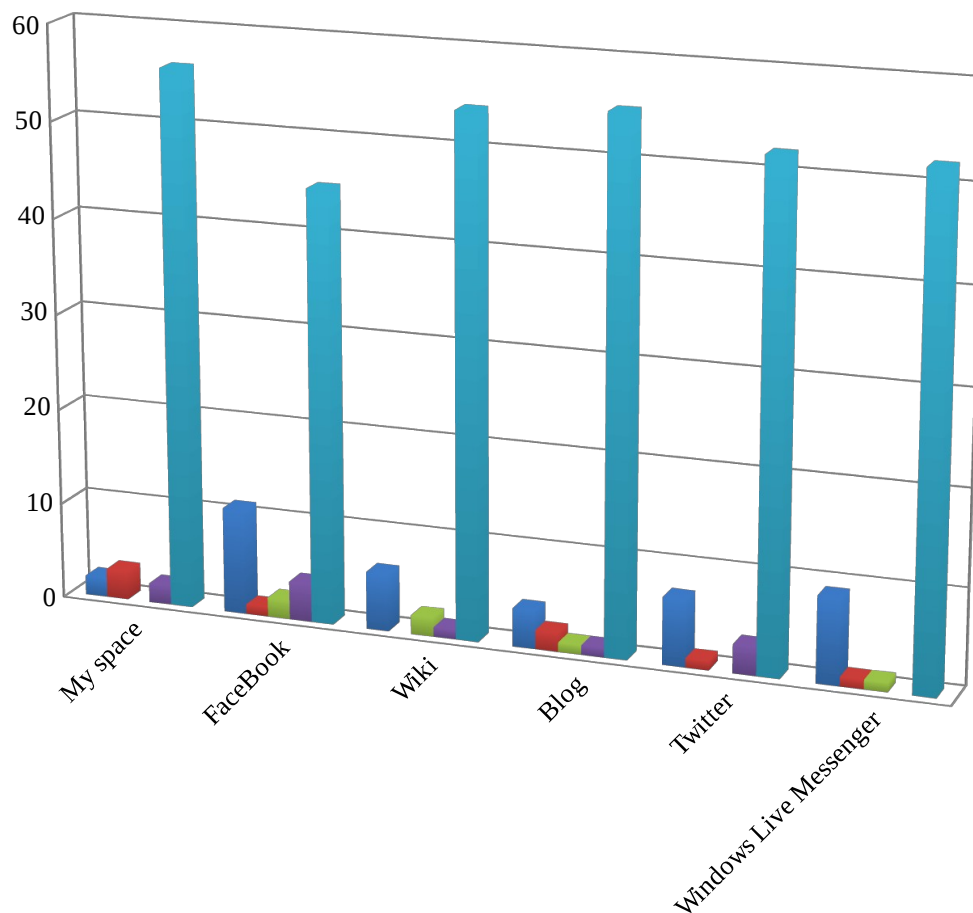


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 12 muestra los resultados obtenidos en cuanto a la frecuencia en la utilización de algunos espacios o herramientas de Internet con amigos como son:

Facebook, MySpace, Wiki y Blog; observándose una tendencia a considerar que el Facebook es lo suficientemente empleados por ellos, ya que la mayoría de los estudiantes (53) indicaron que “siempre” utilizan este espacio o herramienta de Internet, seguido del Windows Live Messenger (34) y luego el Twitter (28).

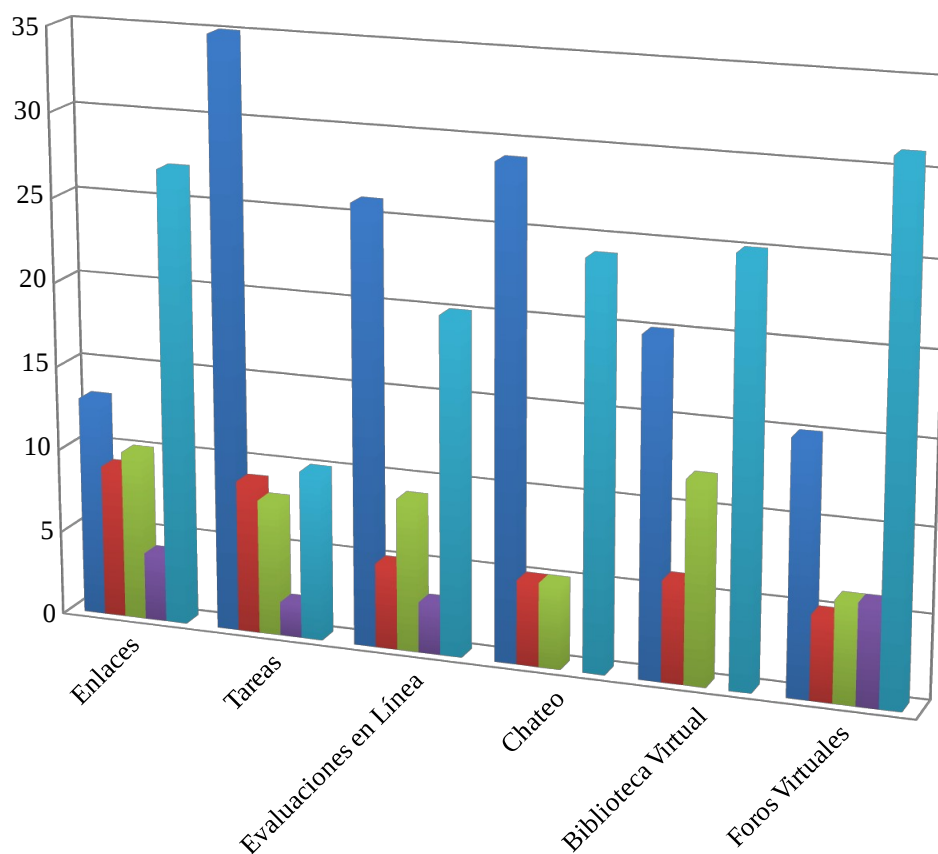
Gráfico N° 13. Uso de Espacios o Herramientas con Profesores



Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 13 muestra los resultados obtenidos en cuanto a la frecuencia en la utilización de algunos espacios o herramientas de Internet para comunicarse con los profesores como son: Facebook, MySpace, Wiki, Blog, Twitter y Windows Live Messenger observándose una tendencia a considerar que éstos no son lo suficientemente empleados entre ellos, ya que la mayoría de los estudiantes entre 45 y 56 indicaron que “nunca” utilizan estos espacios o herramientas de Internet para comunicarse con sus profesores.

Gráfico N° 14. Aceptación para la Creación de la Comunidad Virtual con las
Siguietes Herramientas

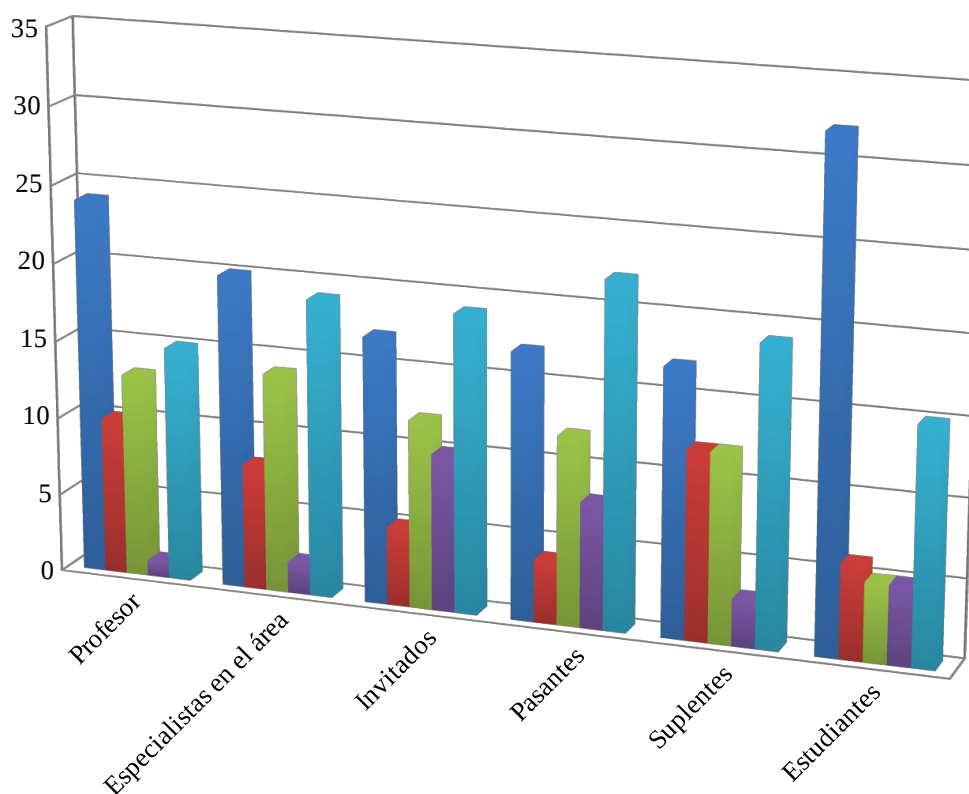


Datos obtenidos en la investigación (2012).

El gráfico N° 14 refleja los ítems relacionados con apreciaciones referentes a la aceptación por parte de los estudiantes para la creación de una comunidad virtual que contenga ciertas herramientas, para lo cual se puede observar resultados con respuestas de frecuencia positivas “siempre y “casi siempre” para: tareas, chateo,

evaluaciones en línea y biblioteca virtual que van desde 35 a 29 punto de respuestas positivas.

Gráfico N° 15. Aceptación de Creación de la Comunidad Virtual para tener Comunicación con Profesores

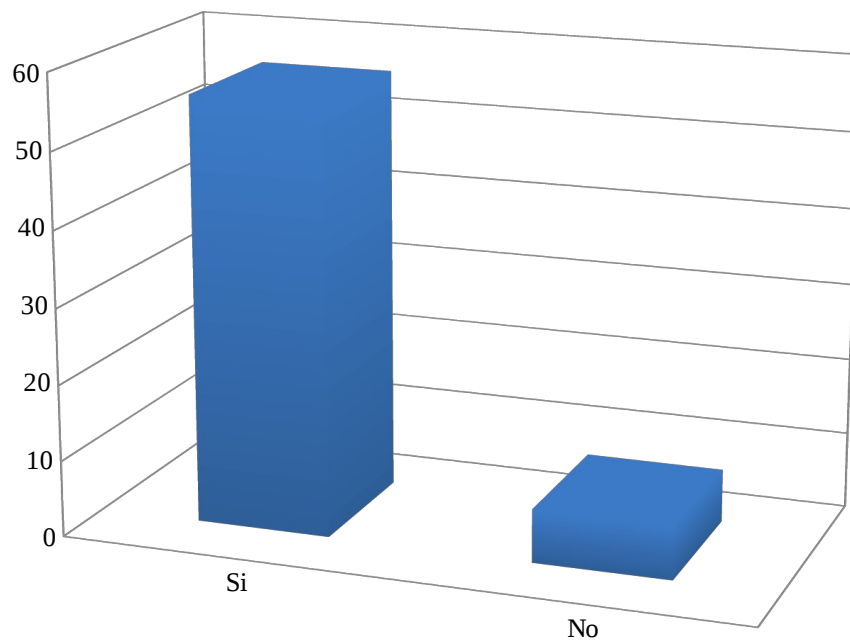


Datos obtenidos en la investigación (2012).

En el caso del gráfico N° 15 se puede apreciar, igualmente respuestas con resultados significativos para las respuestas positivas “siempre y “casi siempre”, donde los estudiantes señalaron estar de acuerdo en la creación de una comunidad

virtual donde ellos pudieran comunicarse directamente con: Profesor (24 puntos), Estudiantes (32 puntos), Suplentes (17 puntos); Especialistas en el área (20 puntos de respuestas positivas “siempre”).

Gráfico N° 16. Aceptación para la Creación de la Comunidad Virtual con Enlaces a las Redes Sociales

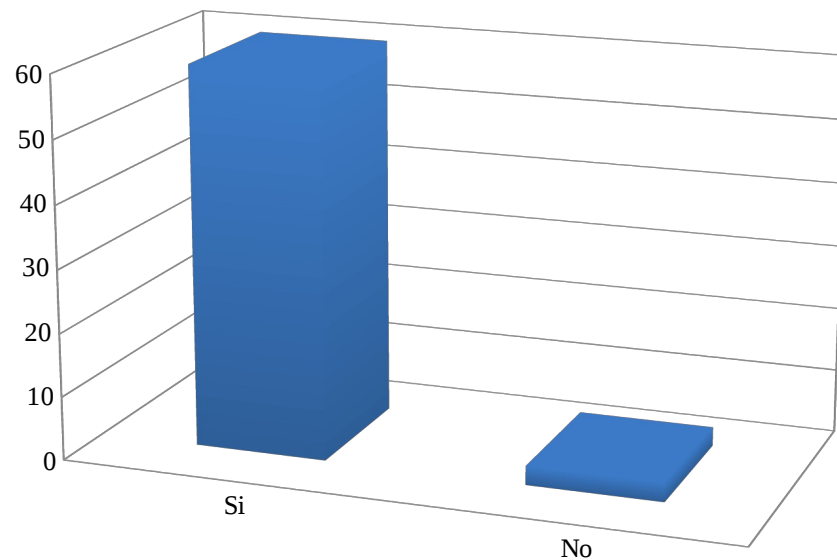


Datos obtenidos en la investigación (2012).

En el caso del gráfico N° 16 se puede apreciar que existe una respuesta positiva “si” con la mayoría de la frecuencia con 56 puntos y 7 de respuestas negativas “no”, por lo tanto se debe incluir enlaces a las redes sociales dentro de la

comunidad virtual, par que los estudiantes tengan mayor interacción y formas de comunicarse entre ellos y los profesores.

Gráfico N° 17. Aceptación Favorable de la Comunidad Virtual



Datos obtenidos en la investigación (2012).

En el caso del gráfico N° 17 se puede apreciar que existe una respuesta positiva “si” con la mayoría de la frecuencia de 60 de los estudiantes que consideran que la creación de este espacio puede ser favorable para fortalecer el aprendizaje de la asignatura dibujo técnico.

Conclusiones de los resultados de la detección de necesidades en la asignatura dibujo técnico y del estudio de competencias del uso del computador, Internet y redes sociales:

Los principales hallazgos observados en los estudiantes, como resultados de la aplicación del cuestionario de la parte I y II; éstos representan los usuarios potenciales de la comunidad virtual propuesta, por esto se estudia la estrategias que son normalmente utilizados por el profesor de la cual resulto la estrategia de evaluación mas empleada en la asignatura dibujo técnico son las prácticas, así como también comprobar si los estudiantes dedican tiempo libre a la asignatura y no practican el dibujo técnico ni en horas libres en el colegio ni en horas libre fuera del colegio en casa y las opciones de información a la disposición indican que a los estudiantes no les resulta muy difícil encontrar información correspondiente a la asignatura, así como tampoco todo emplean el internet como una herramienta en la asignatura.

Sin embargo, más de la mitad de ellos utilizan el computador, el internet, buscadores, tienen correo electrónico y chatean, pero en muchos casos utilizan el internet para buscar información, realizar investigaciones también. Los estudiantes encuestados se conecta a Internet desde su casa, se afirma que en su mayoría utilizan buscadores como Google siempre y redes sociales como Facebook, Windows Live Messenger y Twitter para comunicarse entre amigos pero nunca con sus profesores es por esto que se debe incluir un espacio de comunicación con el profesor de la asignatura, así como con estudiantes y especialistas en el área, ya que los estudiantes señalaron estar de acuerdo en la creación de una comunidad virtual donde ellos pudieran comunicarse directamente, con las personalidades antes mencionadas. Pero deben ser incluidas herramientas como tareas, chateo, evaluaciones en línea y biblioteca virtual, debido a la mayoría de las respuestas positivas “siempre”, por parte de los estudiantes de los cuales es mayoría querer incorporar enlaces a las redes sociales a la comunidad virtual, así como también consideran que la creación de este espacio puede ser favorable para fortalecer el aprendizaje en la asignatura dibujo técnico.

Fase II: Estudio de Factibilidad

A continuación se presenta el estudio de factibilidad economía, para finalizar el desarrollo del trabajo de investigación, donde se toma como duración inicial el primer lapso del año escolar que serian los meses de septiembre a diciembre lo cual serian tres meses de consolidación. Se debe considerar los costos de creación, configuración, aplicación y mantenimiento de la comunidad virtual de aprendizaje, no se necesitara un gasto en hardware, ya que la U.E.P Colegio El Carmelo, cuenta con laboratorio de informática y el punto de acceso a internet para el uso de la comunidad dentro del colegio, herramientas necesarias para la implementación de la propuesta.

Formas de Egresos Generales

Para iniciar, se presenta una tabla de costos actualizados por los conceptos de: derechos de los dominios, conexión a internet, usos de la energía eléctrica en los laboratorios, junto con las herramientas para dar la clase en el laboratorio. (En bolívares), los costos de instalación de licencia irían desde compra, instalación y administración ya que el laboratorio cuenta con sistema operativo de software libre.

Tabla N° 2. Costos de Instalación Inicial

	Por maquina	Por mes	Por año (x20)
Costos Sistema Windows (Versión 7)	860.00	no	17200.00
Costo de Conexión a internet	no	200.00	4800.00 (X20)
Uso de energía eléctrica	0.15	109.00	1314.00
Total anual			23314.00

Nota: la licencia de Microsoft Windows 7, se compra un licencia del sistema operativo por maquina que exista en el laboratorio, donde se utilice la comunidad

virtual de aprendizaje, se calculo por veinte (20) computadoras que son las que existen en el laboratorio, recordando que el laboratorio opera con software libre como Linux.

En la tabla N° 6, se especifica las secciones y el tiempo de clase en el laboratorio de la U.E.P. Colegio El Carmelo. Así como el gasto en bolívares de horas por profesor.

Tabla N°3. Distribución del Tiempo de Clase en el Contexto

		1er Año “A” 1er grupo	1er Año “A” 2do grupo	1er Año “B” 1er grupo	1er Año “B” 2do grupo	Bs.
Días por mes (hábles)	20					
Horas laborales por día	4	2	2	2	2	12.60 (por hora)
Total de horas mensuales	80					1008.00

Se coloco el valor de los días por días hábiles laborales por mes un aproximado de 20 días y el valor de cada hora en bolívares, para así tener un estimado del gasto que haría la U.E.P. Colegio El Carmelo por profesor. Una de las metas de la propuesta es hacer eficiente el aprendizaje en la asignatura y una de las formas de lograrlo es disminuir a cero el tiempo no eficiente dentro de clase así como en casa, y hacer que exista una mayor precisión a la hora de dibujar y trazar.

Tabla N°4. Reconsideración de Costos una vez Aplicada la Propuesta

	Por hora	Por mes	Por año
Otros software y otras licencias	0	0	0
Costo de la comunidad virtual	0	0	0
Total	0	0	0

A lo que se refiere otro software, son los distintos programas que se utilizaran a la hora de diseñar la comunidad virtual de aprendizaje y las herramientas necesarias para crear las pruebas en línea y los videos, que mantendrán al día a la comunidad virtual de aprendizaje, para la inserción de dicha comunidad se utilizaron versiones de prueba de los programas.

Egresos Afectos a Impuestos

A continuación se describen, los recursos humanos que se necesitaran para que el trabajo de investigación se solidifique, teniendo en cuenta que para el periodo de prueba existen tres meses o primer término de un año escolar.

Tabla N°5. Proyección de los Honorarios Profesionales del Recurso Humano

Puesto	Remuneración	Meses de trabajo	Sueldo total operario
Administrador Base D / Programador	2500	3	7500.00
Administrador de aplicaciones	1500.00	3	4500.00
Profesores dibujo técnico	1008.00	3	3024.00
Totales			15024.00

Existe la viabilidad que el desarrollador de la comunidad virtual de aprendizaje, ayude en el servicio técnico o de mantenimiento, así como la solución de problemas relacionadas con el uso de la misma, el cual sería un valor igual a cero (0), no requiere de honorario anual. Sumado a esto el investigador y desarrollador de la

propuesta no obtendrá ganancias por concepto del producto, si el mismo resultado de un trabajo especial de grado.

Por lo que se refiere a continuación un resumen de los costos para el ciclo de vida del proyecto, se presenta la siguiente tabla:

Tabla N°6. Costos para el Ciclo de Vida del Proyecto

Concepto	Valor total
Sueldos RRHH	15024.00
Licenciamiento	17200.00
Servicios	6114.00
Ganancias consultora	0
Total	38338.00

Gastos no Desembolsables

La siguiente tabla indica el costo de la depreciación de cada elemento en lo que se refiere a hardware, los cuales debe de estar presenten en la institución para poder tener acceso a la comunidad virtual.

Tabla N° 7. Gastos no Desembolsables

Elemento físico	Cantidad de unidades	Depreciación n	Vida útil	Costo unitario	Depreciación anual
Servidor	1	1062.50	5	12750.00	1062.50
PC de escritorio	20	332.50	5	3990.00	6650
Cable de red	400 (metros)	0,2	5	1,5	80
Router	1	25	5	300	25
Mesa PC	20	12.50	5	150	250
Silla	20	18.75	5	225	375
Total					8442.50

Nota: los dispositivos antes mencionados de hardware, se encuentran en la institución en buen estado, dentro del laboratorio de computación, se elabora la tabla a manera de ilustrar los costos.

Egresos no Afectos a Impuestos

A continuación se presenta las inversiones que el desarrollador realizo a la hora de obtener el equipo necesario para el nuevo sistema.

Tabla N° 8. Egresos no Afectos a Impuestos

Elemento físico	Cantidad de unidades	Costo unitario	Costo total
Servidor	1	12750.00	12750.00
PC de escritorio	1	3990.00	3990.00
Cable de red	1.5	1,5	2.25
Router	1	300.00	300.00
Mesa PC	1	150.00	150.00
Silla	1	225.00	225.00
Total			17417.25

Nota: los equipos de hardware antes nombrados, son parte de los dispositivos personales de trabajo del investigador de la comunidad virtual de aprendizaje y se encuentran funcionando en perfecto estado.

Se puede apreciar en los diferentes aspectos tomados en cuenta en el presente capitulo, en el que hacen concebir la idea que la propuesta latente en la investigación resulta factible, posible y viable de realizar dentro del contexto educativo en el cual se ha enfocado el trabajo de investigación.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Fase III: Diseño de la propuesta

Diseño Instruccional, Guión Didáctico y de Contenido

Los diseños instruccionales han evolucionado bajo el impulso de los profundos cambios los cuales se han dado en el campo de las tecnologías que, a su vez, han modificado en profundidad las teorías que los sustentan (Polo, 2003). En cuanto al diseño instruccional se busca la producción de un medio de instrucción de carácter informático es por esto que se toma en cuenta el modelo “Componente Didáctico para el diseño de materiales educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje” (CDAVA) fue elaborado por la Profesora Elsy Medina de la Universidad de Carabobo en el año 2005. Está orientado al desarrollo de Materiales Educativos Computarizados, Este modelo está basado en la teoría instruccional de Merrill, y permite al participante profundizar los contenidos y añadir los elementos que considere pertinentes para tener éxito en el material, que no es más que lograr aprendizaje significativo en los participantes.

Título de la Comunidad Virtual

El Título de la comunidad virtual propuesta es Dibujo técnico interactivo.

Necesidades Educativas

Al disponer de un análisis del programa educativo de la asignatura dibujo técnico en primer año de educación básica, y observar y tener información acerca de

la planificación de los contenidos y las evaluaciones por lapso y por año por el profesor de la asignatura en la U.E.P. Colegio El Carmelo, se observa que la aplicación de la asignatura es un poco rudimentaria, así como la realización de investigaciones y figuras geométricas, así como se determinó que existe la necesidad de incluir herramientas informáticas que potencien y motiven y fortalezcan el aprendizaje del dibujo técnico de los estudiantes partiendo de la aplicación del conocimiento y la práctica social.

Es por esto que integrará a las nuevas tecnologías educativas para la búsqueda e investigación de contenido y realización de figuras geométricas. Igualmente, favorecerá a los estudiantes, ya que funcionara como un método auxiliar a la hora de investigar y dibujar, así como de comunicarse.

Población - Usuario

Los usuarios son los estudiantes de primer año de la U.E.P. “Colegio El Carmelo”, en Cagua Estado Aragua, que están edades comprendidas entre 12 a 16 años, son 37 varones y 34 hembras, los estudiantes viven en un área sub-urbana, donde desarrollan actividades culturales y recreativas para su comunidad, y los valores que más destacan son la solidaridad, respeto, convivencia.

Fundamentación Teórica

Se trabajara con la teoría del aprendizaje significativo, partiendo de los conocimientos previos de los estudiantes hasta llegar a hacer los significativos para ellos tal como dice (Ausubel, 1983), también el aprendizaje colaborativo, así mismo, Vigotsky (1927) planteaba que el desarrollo individual del aprendizaje se daba en el ser humano desde sus edades tempranas. Por otra parte, el modelo ADITE, hace

referencia a una concepción constructivista del aprendizaje, tal como lo plantean Díaz Barriga y Hernández (1999), en cuanto a lo que respecta acerca de comunidad virtual a cargo de Rheingold (1993), Pazos, y otros (2002), Maglio (2003), Torres (2005). Estos postulados han sido antes mencionado y desarrollados en capítulo II del presente trabajo de investigación.

Objetivos de Aprendizaje

Objetivo General

Describir la asignatura dibujo técnico del primer año de la U.E.P. Colegio El Carmelo, para que el estudiante identifique, analice y trace las diferentes figuras geométricas.

Objetivos Específicos

- Identificar los diferentes tipos de líneas.
- Analizar las aplicaciones del dibujo técnico a los diferentes campos de la actividad humana.
- Identificar los instrumentos y materiales que se utilizan en el dibujo técnico.
- Aprender trazos de las construcciones geométricas.
- Identificar triángulos y cuadriláteros así como su modo de construcción.

Contenidos y Estrategias

El estudio de factibilidad, arrojó una serie de contenidos, así mismo las estrategias de aprendizaje y de evaluación que, de acuerdo con los usuarios, resultarían de utilidad para el desarrollo de la materia y, por ende, deberían estar presentes en la propuesta de una comunidad virtual para fortalecer el aprendizaje en

la asignatura dibujo técnico. Por esta razón, se presenta seguidamente las siguientes tablas:

Tabla N°9. Temas Desarrollados

UNIDAD	TEMA	SUBTEMA	QUE SE QUIERE LOGRAR
I	Tipos de Líneas	Líneas según su forma. Líneas según su posición en el espacio. Líneas según su relación entre sí.	Al final de este sub-tema el estudiante Identificará la relación de acuerdo a las líneas según su forma, según su posición en el espacio y la relación que guardan entre sí.
II	Tipos de Dibujo Técnico	Dibujo técnico Tipos de dibujo técnico: Mecánico, Eléctrico, Topográfico Geológico.	Al final del sub-tema el estudiante analizará la aplicación que tiene el dibujo técnico con los diversos campos de la actividad humana.
III	Instrumentos y materiales	Instrumentos: Regla T, Regla graduada, Escuadras Transportador, Compás, Materiales: Lápiz, Borrador, Papel.	El participante identificara los instrumentos de medición, demás instrumentos y materiales usados en el dibujo técnico.
IV	Construcciones geométricas	Perpendiculares, Paralelas, Ángulos bisectriz de un ángulo, polígonos.	El participante trazara líneas perpendiculares y paralelas, así como ángulos, y sus divisiones, trazara líneas fundamentales de la circunferencia y la dividirá en partes iguales.

V	Triángulos y cuadriláteros	Triángulo, construcción de triángulos según sus lados. Cuadrilátero, Construcción de cuadriláteros: Romboide, trapecio, rectángulo, cuadrado, rombo.	Identificara triángulos de acuerdo con sus lados y según sus ángulos, así como los diferentes tipos de cuadriláteros.
---	----------------------------	---	---

Tabla N°10. Estrategias y Evaluaciones

Tema/ subtema	Objetivos/ Competencias	Estrategias de enseñanza	Estrategias de aprendizaje	Evaluación (Estrategias, tipos e instrumentos)
Tipos de líneas	Identificar las líneas	El profesor presenta el tema mediante diapositivas PDF, subidas en la red.	El estudiante visualiza el material multimedia e Identifica los tipos de líneas e indica sus características. Debe dialogar en línea sobre la importancia de las características de cada línea.	Responder una prueba en línea. Responde el hilo de discusión donde fija posición respecto a que debe hacer con cada tipo de línea.
Tipos de dibujo técnico	Analizar y comprender las aplicaciones del dibujo técnico a los diversos campos de la actividad humana.	El profesor presenta el tema mediante diapositivas PDF, subidas en la red.	El estudiante visualiza el material multimedia e Identifica los tipos de dibujo técnico e indica sus características	Debe realizar un trabajo en Word formato Pdf, tomando en cuenta los márgenes y ortografía.

Instrumen- tos y material es	Identificar los instrumentos y materiales que se utilizan en el dibujo técnico.	El profesor presenta el tema mediante diapositivas PDF, subidas en la red.	El estudiante debe elaborar un documento Pdf donde la identificación de instrumentos y materiales.	El estudiante debe elaborar un documento Pdf donde la identificación de instrumentos y materiales
Construc- ciones geométri- cas	Aprender los trazos de las construcciones geométricas.	El profesor presentara video tutoriales narrados con los diferentes pasos sobre las diferentes construcciones geométricas.	El estudiante visualizara los videos tutoriales y siguiendo los pasos elaborara prácticas manuales de esas construcciones. Responderá foros sobre la experiencia obtenida al elaborar los dibujos manualmente.	Debe elaborar construcciones geométricas con los instrumentos y materiales para el dibujo técnico siguiendo los diferentes pasos plasmados en los videos. Responde el hilo de discusión donde fija posición respecto a que debe hacer las construcciones geométricas.
Triángul- os y cuadrilát- eros	Identificar triángulos y cuadriláteros y su modo de construcción.	El profesor presentara video tutoriales narrados con los diferentes pasos sobre las diferentes construcciones de triángulos y cuadriláteros.	El estudiante visualizara los videos tutoriales y siguiendo los pasos elaborara prácticas manuales de esas construcciones. Responderá foros sobre la experiencia obtenida al elaborar los dibujos manualmente.	Debe elaborar construcciones de triángulos y cuadriláteros con los instrumentos y materiales para el dibujo técnico siguiendo los diferentes pasos plasmados en los videos. Responde el hilo de discusión donde fija posición respecto a que debe hacer las construcciones de triángulos y cuadriláteros

Planificación Inicial del Prototipo

Pantalla N°1: Portada

La portada cuenta con la información institucional, luego el título de la comunidad virtual de aprendizaje “Dibujo Técnico”, nombre de la persona diseñador, y un enlace con la palabra ENTRAR, que va a la diapositiva n° 2 de INICIO, esta portada cuenta con una paleta de colores aguamarina, fondo blanco, letras en color negro, arial tamaño 18.



Pantalla N°2: Inicio

La pantalla de inicio cuenta con la información institucional en el extremo superior.

Con los siguientes botones:

Inicio: pantalla principal y primera donde se encuentran todos los botones. Viene de todas

Enlaces: viene de todas y va a todas

Tareas: viene de todas y va a todas

Foros: viene de todas y va a todas

Contacto: viene de todas y va a todas

Mapa: viene de todas y va a todas

Salir: viene de todas y va a todas

Líneas: viene de todas y va a todas

Dibujo técnico: viene de todas y va a todas

Instrumentos: viene de todas y va a todas

Materiales: viene de todas y va a todas

Construcciones geométricas: viene de todas y va a todas

Triángulos: viene de todas y va a todas

Cuadriláteros: viene de todas y va a todas

Cada uno con un menú desplegable que posee los siguientes botones:

Líneas:

Forma

Posición en el espacio

Relación entre sí

Dibujo técnico:

Mecánico

Eléctrico

Topográfico

Geológico

Instrumentos:

Regla t

Regla graduada

Escuadras

Transportador

Compás

Materiales:

Lápiz

Borrador

Papel

También cuenta con una breve bienvenida para los estudiantes



DIBUJO TÉCNICO

LIC. YOLIAN ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011



ENLACES	FOROS	TAREAS	CONTACTO	MAPA	SALIR
INICIO	LÍNEAS	DIBUJO TÉCNICO	INSTRUMENTOS	MATERIALES	CONST. GEOMÉTRICAS
	TRIÁNGULOS	CUADRILÁTEROS			

[FORMA](#)
[POSICIÓN EN EL ESPACIO](#)
[RELACIÓN ENTRE SI](#)

[MECÁNICO](#)
[ARQUITECTÓNICO](#)
[ELECTRICO](#)
[ELECTRÓNICO](#)
[TOPOGRÁFICO](#)
[GEOLÓGICO](#)

[REGLA T](#)
[REGLA GRADUADA](#)
[ESQUINERAS](#)
[TRANSPORTADOR](#)
[COMPAS](#)

[LÁPIZ](#)
[BORRADOR](#)
[PAPEL](#)

BIENVENIDA

Bienvenidos a la comunidad virtual de aprendizaje enfocada en consolidar las competencias orientadas hacia el dibujo técnico, ambiente destinado para profesores y estudiantes, que deseen aprovechar las Tecnologías de Información y Comunicación, participando en temas primordiales y foros de aprendizaje y videos, entre otras actividades.



Pantalla N° 3: Las líneas

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de líneas y una imagen referente a las líneas



The screenshot shows a software interface for technical drawing. At the top, there is a header bar with a blue background. On the left, an illustration shows a person sitting at a desk, drawing on a large sheet of paper. In the center, the title "DIBUJO TÉCNICO" is displayed in large, bold, black letters. Below the title, the author's name "LIC. YOLIANI ÁVILA" and the date "14 DE FEBRERO DE 2011" are written in smaller text. On the right, there is a small logo featuring a stylized 'F' and the text "EL CÁMBIO". Below the header, there is a horizontal menu bar with several buttons: "INICIO", "ENLACES", "FOROS", "TAREAS", "CONTACTO", "MAPA", and "SALIR". Below this menu, there are several columns of text, each containing a list of topics or tools. The first column lists "FORMA", "POSICIÓN EN EL ESPACIO", "RELACIÓN ENTRE SI". The second column lists "MECÁNICO", "ARQUITECTÓNICO", "ELECTRICO", "ELECTRÓNICO", "TOPOGRÁFICO", and "GEOLOGICO". The third column lists "REGLA T", "REGLA GRADUADA", "ESCUADRAS", "TRANSPORTADOR", and "COMPAS". The fourth column lists "LÁPIZ", "BORRADOR", and "PAPEL". Below the menu bar, the word "LÍNEAS" is displayed in bold. Underneath, a definition is provided: "Una línea es una sucesión continua de infinitos puntos." At the bottom, there is a colorful graphic consisting of several overlapping, wavy lines in red, yellow, green, blue, and orange, with a small red circle at the bottom right.

DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIANI ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

ENLACES FOROS TAREAS CONTACTO MAPA SALIR
INICIO LÍNEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES CONST. GEOMETRICAS TRIANGULOS CUADRILATEROS

FORMA
POSICIÓN EN
EL ESPACIO
RELACIÓN
ENTRE SI

MECÁNICO
ARQUITECTÓNICO
ELECTRICO
ELECTRÓNICO
TOPOGRÁFICO
GEOLOGICO

REGLA T
REGLA GRADUADA
ESCUADRAS
TRANSPORTADOR
COMPAS

LÁPIZ
BORRADOR
PAPEL

LÍNEAS

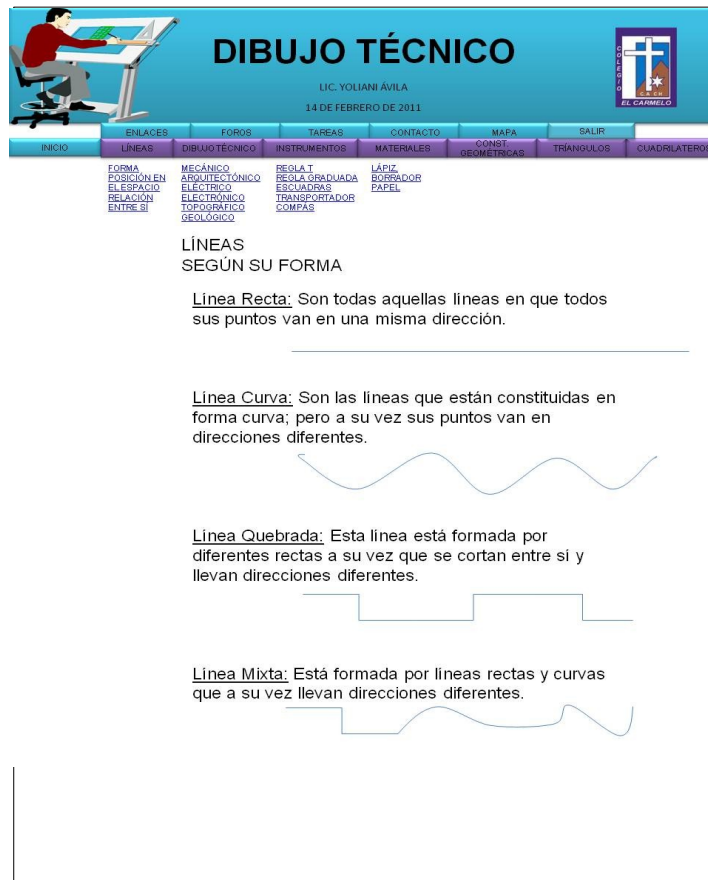
Una línea es una sucesión continua de infinitos puntos.

Pantalla N° 4: Las líneas según su forma

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de líneas según su forma y una imagen referente cada una de ellas.



DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIANI ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

ENLACES FOROS TAREAS CONTACTO MAPA SALIR
INICIO LÍNEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES CONST. GEOMÉTRICAS TRIÁNGULOS CUADRILÁTEROS

FORMA POSICIÓN EN EL ESPACIO RELACION ENTRE SI
MECÁNICO ARQUITECTÓNICO ELECTRICO ELECTRÓNICO TOPOGRÁFICO GEOLOGICO
REGLA T REGLA GRADUADA ESCUADRAS TRANSPORTADOR COMPAS
LÁPIZ BORRADOR PAPEL

LÍNEAS SEGÚN SU FORMA

Línea Recta: Son todas aquellas líneas en que todos sus puntos van en una misma dirección.

Línea Curva: Son las líneas que están constituidas en forma curva; pero a su vez sus puntos van en direcciones diferentes.

Línea Quebrada: Esta línea está formada por diferentes rectas a su vez que se cortan entre si y llevan direcciones diferentes.

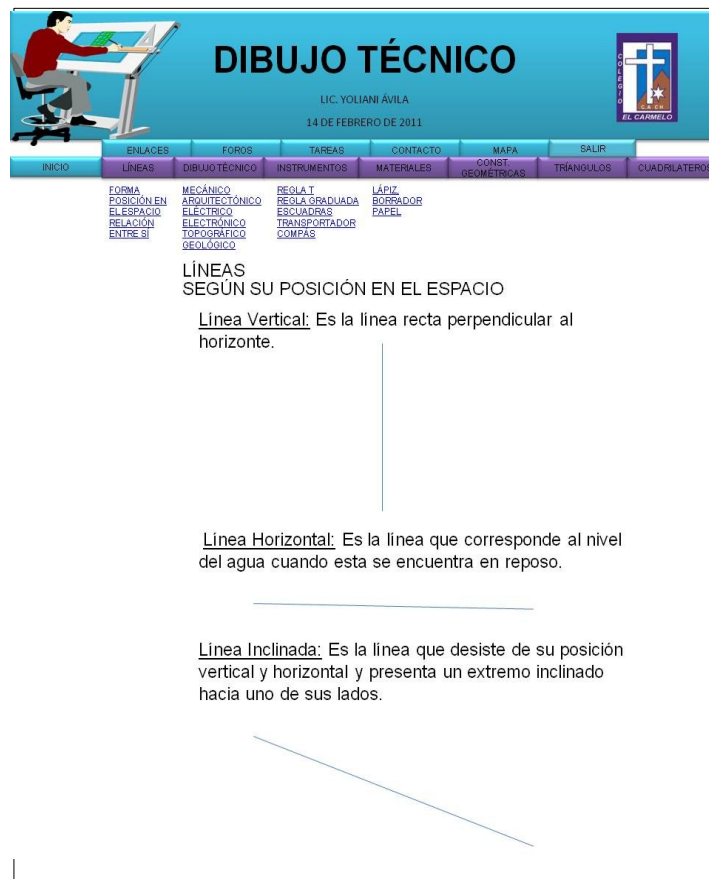
Línea Mixta: Está formada por líneas rectas y curvas que a su vez llevan direcciones diferentes.

Pantalla N° 5: Las líneas según su posición en el espacio

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de líneas según su posición en el espacio y una imagen referente a cada una de ellas.



DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIANI ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO	ENLACES	FOROS	TAREAS	CONTACTO	MAPA	SALIR	
LÍNEAS	DIBUJO TÉCNICO	INSTRUMENTOS	MATERIALES	CONST.	GEOMETRICAS	TRIANGULOS	CUADRILATEROS

FORMA
POSICIÓN EN
EL ESPACIO
RELACIÓN
ENTRE SI

MECÁNICO
ARQUITECTÓNICO
ELECTRÓNICO
TOPOGRÁFICO
GEOLÓGICO

RELA T
RELA DE CUADRA
ESQUADRAS
TRANSPORTADOR
COMPAS

LÁPIZ
BORRADOR
PAPEL

LÍNEAS SEGÚN SU POSICIÓN EN EL ESPACIO

Línea Vertical: Es la línea recta perpendicular al horizonte.



Línea Horizontal: Es la línea que corresponde al nivel del agua cuando esta se encuentra en reposo.



Línea Inclínada: Es la línea que desiste de su posición vertical y horizontal y presenta un extremo inclinado hacia uno de sus lados.



Pantalla N° 6: Las líneas

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de líneas según su relación que guardan entre sí y una imagen referente a cada una de ellas.

DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIAN ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO ENLACES FOROS TAREAS CONTACTO MAPA SALIR
LÍNEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES CONST. GEOMÉTRICAS TRIÁNGULOS CUADRILÁTEROS

FORMA POSICIÓN EN EL ESPACIO RELACIÓN ENTRE SÍ MECÁNICO ARQUITECTÓNICO ELÉCTRICO ELECTRONICO TOPOGRÁFICO GEOLÓGICO REGLA T REGLA GRADUADA ESCUADRA TRANSPORTADOR COMPAS LÁPIZ BORRADOR PAPEL

LÍNEAS
SEGÚN SU RELACIÓN QUE GUARDAN ENTRE SÍ

Líneas Paralelas: Son dos o más líneas que estando en un mismo plano jamás llegan a unirse al proyectarse sus extremos.



Línea Oblicua: Es la línea que se encuentra con la horizontal formando un ángulo que no es recto.

a) Líneas Convergentes: Son líneas que partiendo de puntos diferentes se unen en otro al proyectar sus extremos.



b) Líneas Divergentes: Son las líneas que parten de un mismo punto y al proyectar sus extremos se separan en direcciones diferentes.



Línea Perpendicular: Es la línea que se encuentra con la horizontal formando un ángulo recto.

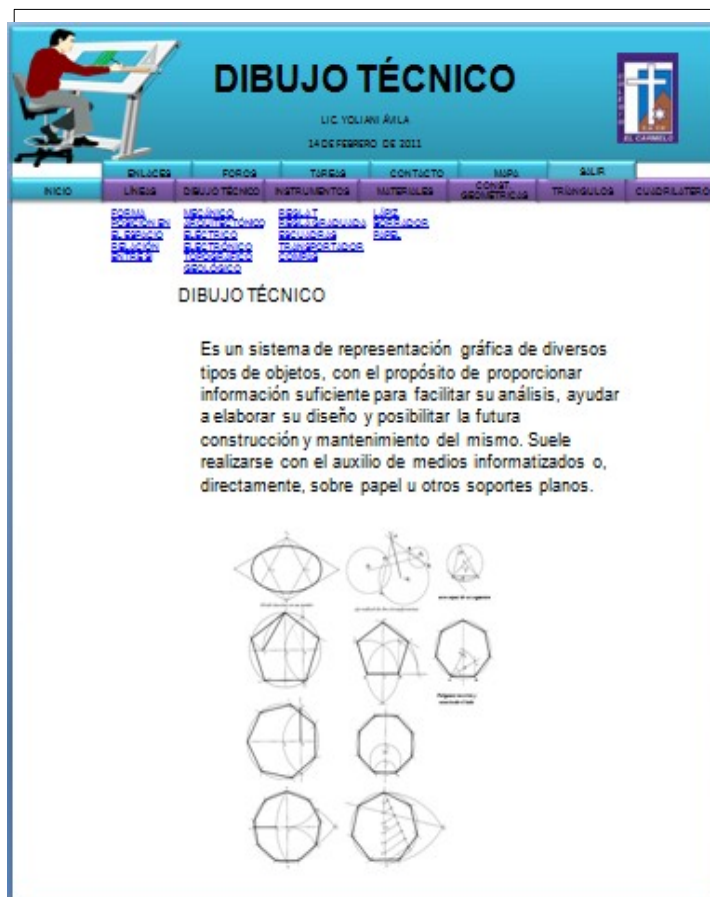


Pantalla N° 7: Dibujo Técnico

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de dibujo técnico y una imagen referente.



Pantalla N° 8: Dibujo Técnico

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de dibujo técnico mecánico y una imagen referente.

DIBUJO TÉCNICO

UIC YOLIANI ÁZULA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO ENLACES FOROS TAREAS CONTACTO MAPA AJR

DIBUJO TÉCNICO
DIBUJO MECÁNICO
DIBUJO ELÉCTRICO
DIBUJO QUÍMICO
DIBUJO BIOLÓGICO
DIBUJO GEOGRÁFICO
DIBUJO HISTÓRICO
DIBUJO LINGÜÍSTICO
DIBUJO MATEMÁTICO
DIBUJO MUSICAL
DIBUJO PSICOLÓGICO
DIBUJO SOCIOLÓGICO
DIBUJO TEOLÓGICO
DIBUJO ZOOLOGICO

DIBUJO TÉCNICO
DIBUJO MECÁNICO

El dibujo mecánico se emplea en la representación de piezas o partes de máquinas, maquinarias, vehículos como grúas y motos, aviones, helicópteros y máquinas industriales. Los planos que representan un mecanismo simple o una máquina formada por un conjunto de piezas, son llamados planos de conjunto; y los que representan un sólo elemento, plano de pieza. Los que representan un conjunto de piezas con las indicaciones gráficas para su colocación, y armar un todo, son llamados planos de montaje.

Pantalla N° 9: Dibujo Técnico

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de dibujo técnico eléctrico y una imagen referente.

DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIAN ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO LINEAS FIGURAS TUBERIA CONTACTO NÚM. SÍM.

GEOMETRÍA DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALS CONST. GEOMÉTRICAS TRIÁNGULOS CUADRILÁTEROS

[GEOMETRÍA](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[INSTRUMENTOS](#)
[MATERIALS](#)
[CONST. GEOMÉTRICAS](#)
[TRIÁNGULOS](#)
[CUADRILÁTEROS](#)

DIBUJO TÉCNICO
DIBUJO ELÉCTRICO

Este tipo de dibujo se refiere a la representación gráfica de instalaciones eléctricas en una industria, oficina o vivienda o en cualquier estructura arquitectónica que requiera de electricidad. Mediante la simbología correspondiente se representan acometidas, caja de contador, tablero principal, línea de circuitos, interruptores, toma corrientes, salidas de lámparas entre otros.

Pantalla N° 10: Dibujo Técnico

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de dibujo técnico topográfico y una imagen referente.

DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIAN ÁILA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO ENLACES FOROS TAREAS CONTACTO MAPA SALIR

LINEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES COMPT. GEOMÉTRICA TRIÁNGULOS CUADRILÁTEROS

DIBUJO TÉCNICO
DIBUJO TOPOGRÁFICO

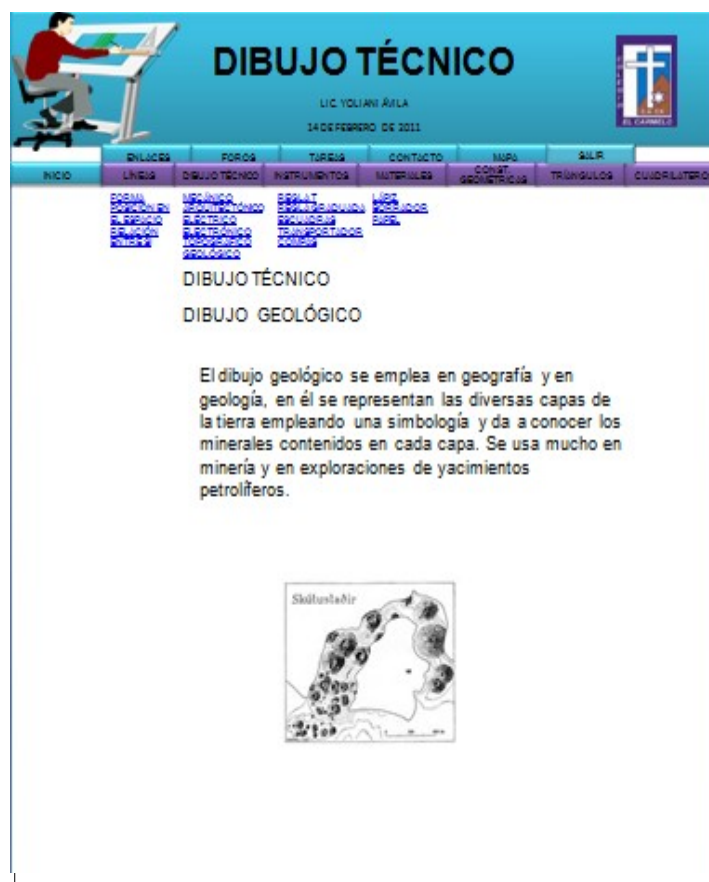
El dibujo topográfico nos representa gráficamente las características de una determinada extensión de terreno, mediante signos convencionalmente establecidos. Nos muestra los accidentes naturales y artificiales, cotas o medidas, curvas horizontales o curvas de nivel.

Pantalla N° 11: Dibujo Técnico

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de dibujo técnico geológico y una imagen referente.



Pantalla N° 12: Instrumentos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se puede encontrar una lista de los instrumentos usados en el dibujo técnico y una imagen referente.



Pantalla N° 13: Instrumentos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de regla T y una imagen referente.

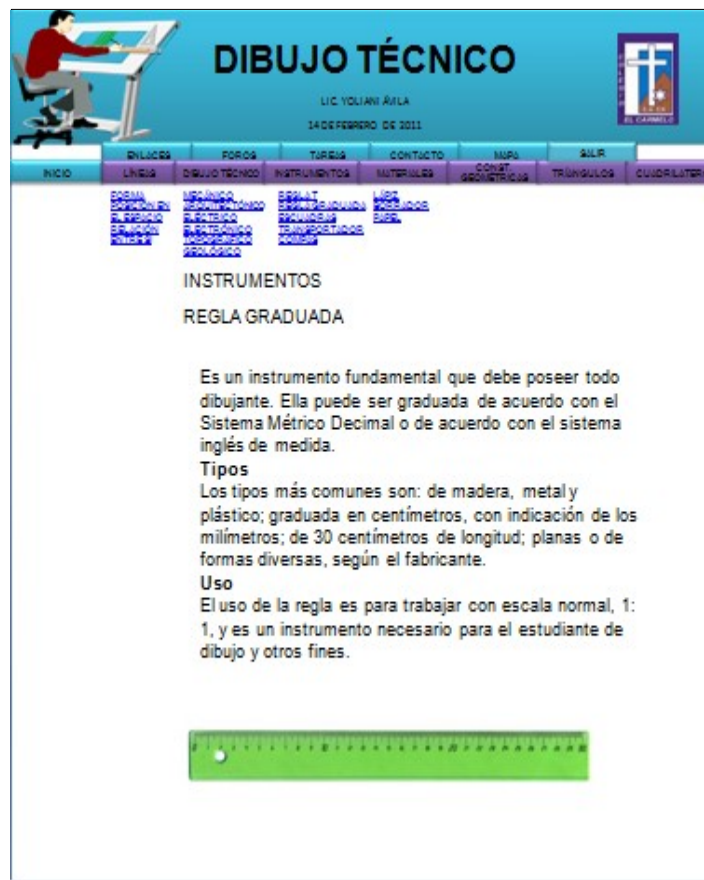


Pantalla N° 14: Instrumentos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de regla graduada y una imagen referente.



The screenshot shows a web application titled "DIBUJO TÉCNICO" by LIC YOLIAN ÁILA, dated 14 DE FEBRERO DE 2011. It features a navigation bar with buttons for INICIO, ENLACES, FOROS, TUBERIA, CONTACTO, MAPA, and AYUDA. Below this is a secondary menu with buttons for LINEAS, DIBUJO TÉCNICO, INSTRUMENTOS, MATERIALES, CONST. GEOMÉTRICAS, TRIÁNGULOS, and CUADRILÁTEROS. The main content area is titled "INSTRUMENTOS" and "REGLA GRADUADA". It contains a definition of a ruler, its types, and its use, followed by an image of a green ruler.

DIBUJO TÉCNICO
LIC YOLIAN ÁILA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO ENLACES FOROS TUBERIA CONTACTO MAPA AYUDA

LINEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES CONST. GEOMÉTRICAS TRIÁNGULOS CUADRILÁTEROS

[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)

[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)

[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)

[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)
[DIBUJO TÉCNICO](#)

INSTRUMENTOS
REGLA GRADUADA

Es un instrumento fundamental que debe poseer todo dibujante. Ella puede ser graduada de acuerdo con el Sistema Métrico Decimal o de acuerdo con el sistema inglés de medida.

Tipos
Los tipos más comunes son: de madera, metal y plástico; graduada en centímetros, con indicación de los milímetros; de 30 centímetros de longitud; planas o de formas diversas, según el fabricante.

Uso
El uso de la regla es para trabajar con escala normal, 1: 1, y es un instrumento necesario para el estudiante de dibujo y otros fines.

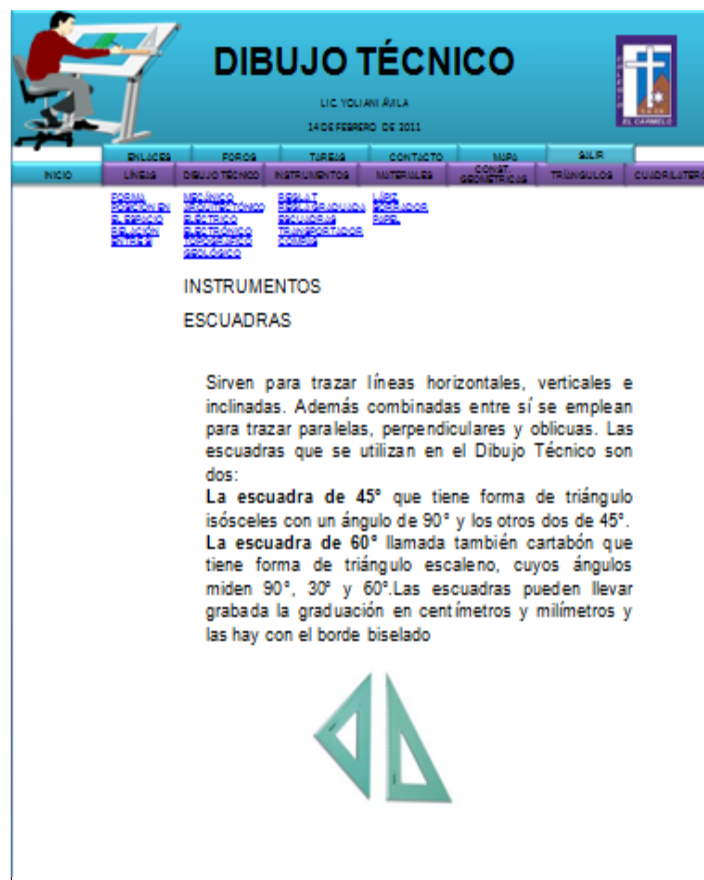


Pantalla N° 15: Instrumentos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de escuadras y una imagen referente.



Pantalla N° 16: Instrumentos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de transportador y una imagen referente.



DIBUJO TÉCNICO

LIC. YOLIAN AYLA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO	ENLACES	FOROS	TAREAS	CONTACTO	MAPA	ALIR	

[PAGINA](#)
[CONTENIDO](#)
[BIBLIOTECA](#)
[GALERIA](#)
[CONTACTO](#)

[MECANICA](#)
[DIBUJO TECNICO](#)
[ELECTRICA](#)
[ELECTRONICA](#)
[FISICA](#)

[SEGURIDAD](#)
[INSTRUMENTOS](#)
[PROYECTOS](#)
[RECURSOS](#)

[LISTA](#)
[PROYECTOS](#)
[SIGUE](#)

INSTRUMENTOS

TRANSPORTADOR

El transportador es un instrumento para medir ángulos. Consiste en un círculo con divisiones de grados y minutos.

Quando se le fabrica sobre una circunferencia completa, consta de 360° . Cada grado está subdividido en $10'$. En algunos instrumentos cada minuto tiene una subdivisión, que indica $30''$.

También es muy común un transportador fabricado de medio círculo. En este caso solamente tiene indicados 180° .

Como todo instrumento de dibujo, el transportador requiere un cuidado muy especial. El daño que sufra su borde impide apreciar correctamente la indicación en la lectura.



Pantalla N° 17: Instrumentos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de compás y una imagen referente.



DIBUJO TÉCNICO

LIC. YOLIAN ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011



INICIO	INDICES	FOROS	TUBERÍA	CONTACTO	MAPA	SILR
LINEAS	DIBUJO TÉCNICO	INSTRUMENTOS	MATERIAS	CONST. GEOMÉTRICAS	TRIÁNGULOS	CUADRILÁTEROS

[CASUAL](#)
[EXPOSICIÓN](#)
[E. RESERVA](#)
[GRANADA](#)
[MÉRIDA](#)

[MÉRIDA](#)
[GRANADA](#)
[E. RESERVA](#)
[CASUAL](#)
[EXPOSICIÓN](#)

[E. RESERVA](#)
[CASUAL](#)
[EXPOSICIÓN](#)
[MÉRIDA](#)
[GRANADA](#)

[EXPOSICIÓN](#)
[MÉRIDA](#)
[GRANADA](#)
[E. RESERVA](#)
[CASUAL](#)

INSTRUMENTOS

COMPÁS



Es un instrumento de dibujo que se emplea para trazar arcos, circunferencias y transportar medidas. Está compuesto por dos brazos articulados y por un extremo donde está acoplada una pieza cilíndrica llamada mango. Uno de los brazos tiene una aguja de acero, graduable mediante un tornillo de presión. El otro brazo tiene un dispositivo al cual puede adaptarse un portaminas y otros accesorios.

Cuidado

Para lograr un rendimiento máximo del compás es necesario recordar sus aplicaciones y las posibilidades de cada tipo. Además, como todo instrumento de precisión, deben tomarse algunas precauciones para evitar su deterioro, las cuales pueden resumirse así:

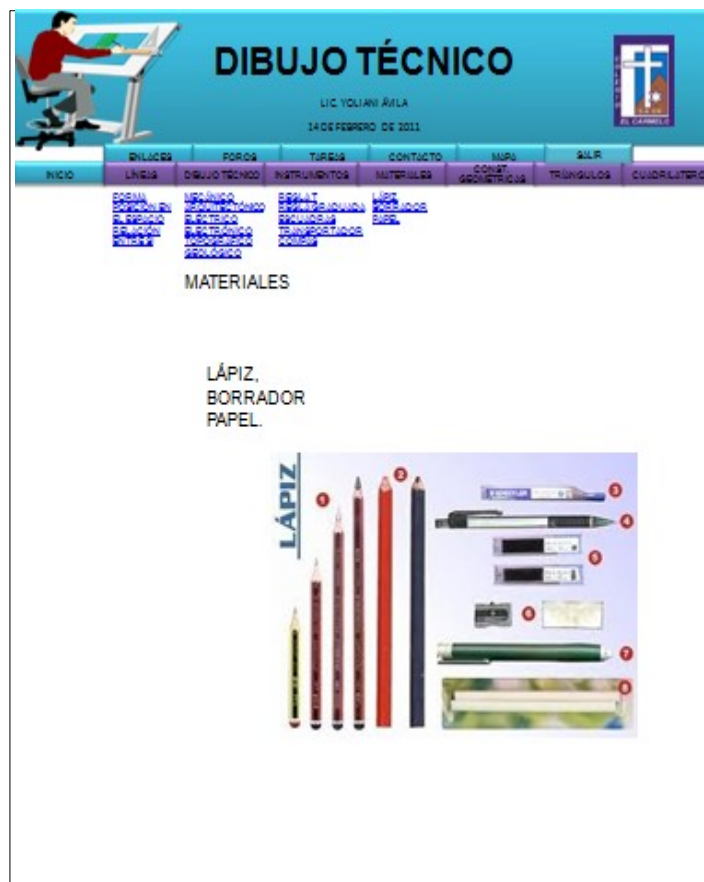
- Proteger constantemente la punta de acero. Su deterioro arruina todo el instrumento.
- Proteger el tiralíneas para evitar golpes y aporreos que lo deforman. Se logra así un resultado óptimo en la calidad del trazado.
- Proteger la punta de grafito para evitar su rotura.
- Mantener afilada la punta de grafito para lograr la perfección del trazado

Pantalla N° 18: Materiales

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se puede encontrar una lista de los materiales usados en el dibujo técnico y una imagen referente.

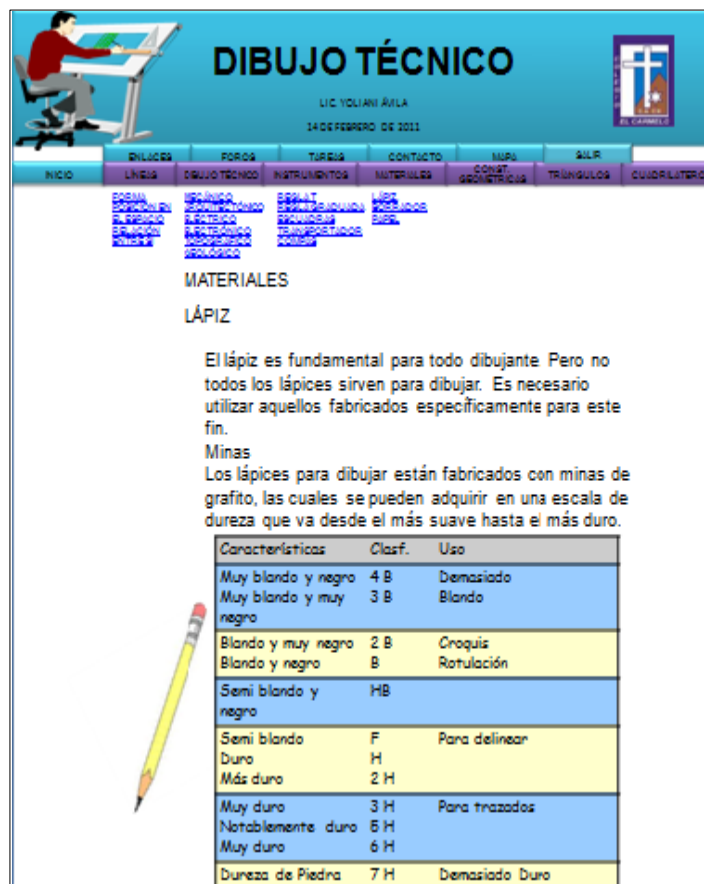


Pantalla N° 19: Materiales

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de lápiz, así como un cuadro de clasificación según el trazado y una imagen referente.



DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIAN ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

MATERIALES
LÁPIZ

El lápiz es fundamental para todo dibujante. Pero no todos los lápices sirven para dibujar. Es necesario utilizar aquellos fabricados específicamente para este fin.

Minas
Los lápices para dibujar están fabricados con minas de grafito, las cuales se pueden adquirir en una escala de dureza que va desde el más suave hasta el más duro.

Características	Clasf.	Uso
Muy blanda y negro	4 B	Demasiado
Muy blanda y muy negro	3 B	Blando
Blanda y muy negro	2 B	Croquis
Blanda y negro	B	Rotulación
Semi blanda y negro	HB	
Semi blanda	F	Para delinear
Duro	H	
Más duro	2 H	
Muy duro	3 H	Para trazados
Notablemente duro	5 H	
Muy duro	6 H	
Dureza de Piedra	7 H	Demasiado Duro

Pantalla N° 20: Materiales

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de borrador y una imagen referente.



The screenshot displays the 'DIBUJO TÉCNICO' software interface. At the top, there is a header with the title 'DIBUJO TÉCNICO' and the author 'LIC. YOLIAN ÁVALA', dated '14 DE FEBRERO DE 2011'. Below the header is a navigation bar with buttons: INICIO, ENLACES, FOROS, TAREAS, CONTACTO, MAPA, and SALIR. A secondary navigation bar contains buttons for LINEAS, DIBUJO TÉCNICO, INSTRUMENTOS, MATERIALES, CONST. GEOMÉTRICAS, TRIÁNGULOS, and CUADRILÁTEROS. The 'MATERIALES' section is active, showing a list of materials: BORSA, COMPAS, ESCUADRO, GOMA, LÁPICES, and PLANTILLA. Below this list, the 'BORRADOR' section is highlighted. It contains a definition: 'Se emplean para hacer desaparecer trazos incorrectos, errores, manchas o trazos sobrantes. Por lo general son blandas, flexibles y de tonos claros para evitar manchas en el papel. Antes de borrar debe asegurarse de que está limpia y si hemos de borrar partes pequeñas, trazos sobrantes o líneas cercanas, debemos usar la plantilla auxiliar del borrado de acero laminado. Para eliminar del papel las partículas de grafito se usa una goma pulverizada dentro de una almohadilla llamada borrona.' Below the text are two images: a yellow pencil resting on a white eraser, and a box of 'nata' brand eraser powder.

Pantalla N° 21: Materiales

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Definición de papel y una imagen referente.



DIBUJO TÉCNICO

LIC. YOLIANI AYALA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO	DILUCES	FONDOS	TURBIA	CONTACTO	MURA	SALIR
--------	---------	--------	--------	----------	------	-------

[SOPAN](#)

[SOPANALIN](#)

[PL. REPIERZO](#)

[ESPASION](#)

[PUNCE](#)

[L. PUNCE](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

[L. PUNCE AL](#)

MATERIALES

PAPEL

Normalmente el papel para dibujo técnico es una lámina delgada consistente en fibras de celulosa reducidas a pasta por procedimientos químicos y mecánicos, y obtenidas de trapos, madera, esparto (planta gramínea), etc

Para el dibujo técnico se suelen distinguir dos tipos de papel específicos.

- Papel Opaco para dibujo:** Su color varía desde el blanco hasta el amarillento y es ligeramente brillante.
- Papel Traslúcido o Vegetal:** Esta clase de papel es notablemente transparente y de tono blanco azulado. Este tipo de papel permite el paso de la luz a través de él, lo que facilita ver con claridad cualquier dibujo que esté debajo del mismo, ideal para calco. Además, es el adecuado para trabajar con tinta china, la cual se puede borrar, si es necesario, con bastante facilidad sin que se deteriore el papel, incluso raspando con cuchilla.

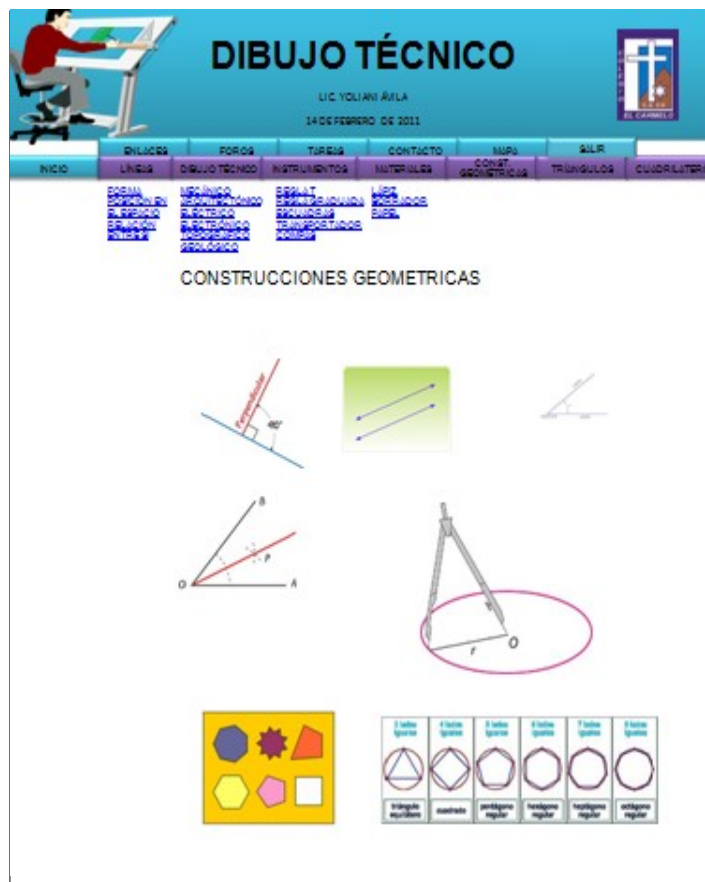


Pantalla N° 22: Construcciones geométricas

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrarán solo imágenes referentes a las construcciones geométricas con enlaces a videos tutoriales.



Pantalla N° 23: Triángulos

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrarán solo imágenes referentes a los triángulos con enlaces a videos tutoriales.

DIBUJO TÉCNICO

LIC. YOLIANI AYLA

14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO	INTRODUCCIÓN	FOROS	TAREAS	CONTACTO	MAPA	SALIR
INICIO	LÍNEAS	DIBUJO TÉCNICO	INSTRUMENTOS	MATERIALES	CONSTRUCCIÓN GEOMÉTRICA	TRIÁNGULOS

[FORMA](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)

[MEDICIÓN](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)

[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)
[DIBUJO](#)

[LÍNEAS](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)
[DIBUJO](#)
[LÍNEAS](#)

TRIÁNGULOS

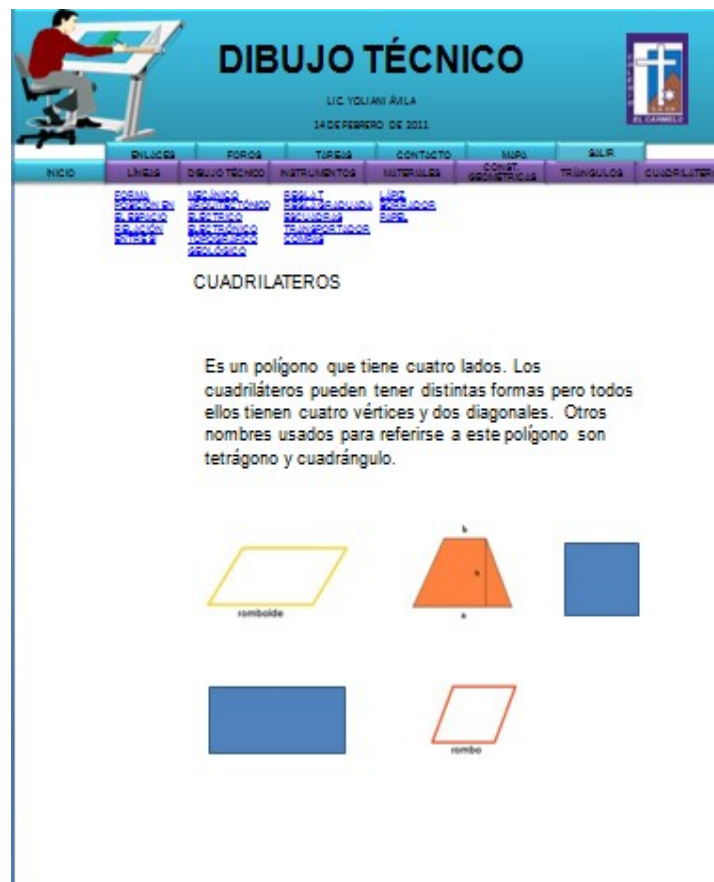
Es un polígono determinado por tres rectas que se cortan dos a dos en tres puntos (que no se encuentran alineados). Los puntos de intersección de las rectas son los vértices y los segmentos de recta determinados son los lados del triángulo. Dos lados contiguos forman uno de los ángulos interiores del triángulo.

Pantalla N° 24: Cuadriláteros

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrarán sólo imágenes referentes a los cuadriláteros con enlaces a videos tutoriales.



The screenshot shows a web page titled "DIBUJO TÉCNICO" with a header featuring a logo of a person at a drafting table and the text "LIC. YOLIAN ÁVILA" and "14 DE FEBRERO DE 2011". Below the header is a navigation menu with buttons for "INICIO", "ENLACES", "FOROS", "TUBOS", "CONTACTO", "MAPA", "SALIR", "LINEAS", "DIBUJO TÉCNICO", "INSTRUMENTOS", "MATERIALES", "CONST. GEOMÉTRICAS", "TRIÁNGULOS", and "CUADRILATEROS". The "CUADRILATEROS" button is highlighted. Below the menu, there are several links for "DIBUJO TÉCNICO", "INSTRUMENTOS", "MATERIALES", and "CONST. GEOMÉTRICAS". The main content area is titled "CUADRILATEROS" and contains a definition: "Es un polígono que tiene cuatro lados. Los cuadriláteros pueden tener distintas formas pero todos ellos tienen cuatro vértices y dos diagonales. Otros nombres usados para referirse a este polígono son tetragono y cuadrángulo." Below the text are five diagrams of quadrilaterals: a yellow parallelogram labeled "romboide", an orange trapezoid with labels "b" for the top base, "a" for the bottom base, and "h" for the height, a blue square, a blue rectangle, and a red rhombus labeled "rombo".

Pantalla N° 25: Enlaces

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrarán los enlaces a otras páginas de referencia para investigaciones.

DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIAN ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

INICIO ENLACES FOROS TUBERIAS CONTACTO MAPA SALIR

LINEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES CONST. GEOMÉTRICAS TRIÁNGULOS CUADRILÁTEROS

ENLACES

Enciclopedia Libre.
Disponible en: <http://es.wikipedia.org>

Pagina de Recursos de Dibujo Técnico.
Disponible en: <http://www.dibujotecnico.com>

Portal Educativo de Dibujo Técnico.
Disponible en:
<http://www.tododibujo.com>

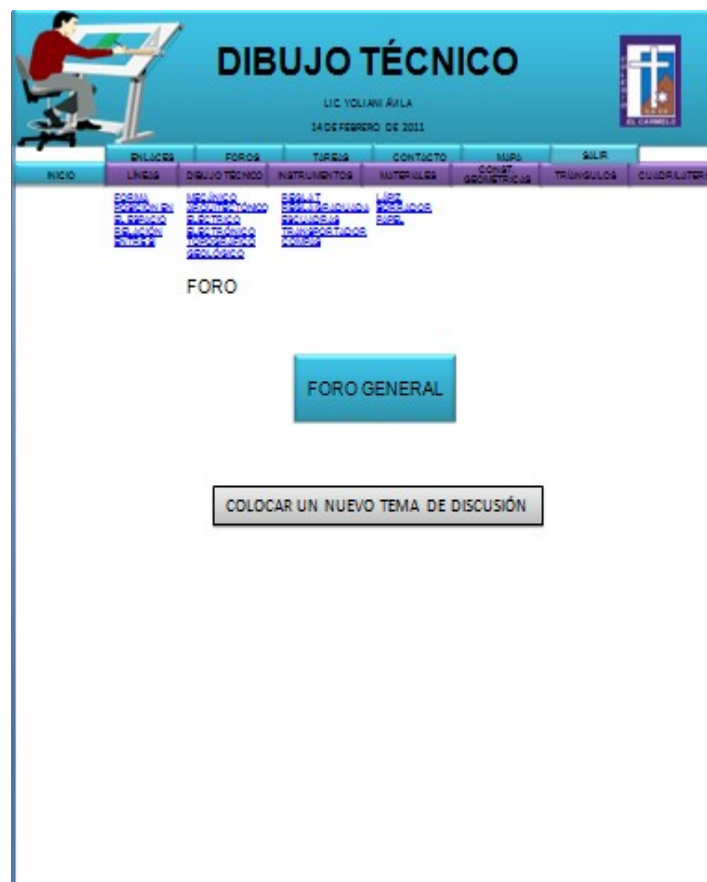
WIKI Educativo de Dibujo Técnico
Disponible en:
<https://dibtecnico.wikispaces.com/2.+CONSTRUCCIONES+GEOM%C3%89TRICAS+B%C3%81SICAS>

Pantalla N° 26: Foros

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrarán los enlaces a los foros de discusión.



Pantalla N° 27: Tareas

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrarán los enlaces a las pruebas en línea y los foros de discusión.



The screenshot displays the 'DIBUJO TÉCNICO' website. At the top, there is a header with a logo on the left, the title 'DIBUJO TÉCNICO' in the center, and the author 'LIC. YOLIANI ÁVILA' and date '14 DE FEBRERO DE 2011' on the right. Below the header is a navigation bar with buttons for 'INICIO', 'ENLACES', 'FOROS', 'TAREAS', 'CONTACTO', 'MAPA', and 'SOLR'. The 'TAREAS' button is highlighted. Below the navigation bar, there is a list of links for 'DIBUJO TÉCNICO' and 'INSTRUMENTOS Y MATERIALES'. The main content area is titled 'TAREAS' and lists several tasks and forums, each with a small icon and a checkmark indicating completion or availability.

DIBUJO TÉCNICO
LIC. YOLIANI ÁVILA
14 DE FEBRERO DE 2011

ENLACES FOROS TAREAS CONTACTO MAPA SOLR

INICIO LINEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS Y MATERIALES CONST. GEOMÉTRICAS TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS

[DIBUJO TÉCNICO](#)
[INSTRUMENTOS Y MATERIALES](#)
[CONST. GEOMÉTRICAS](#)
[TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS](#)

TAREAS

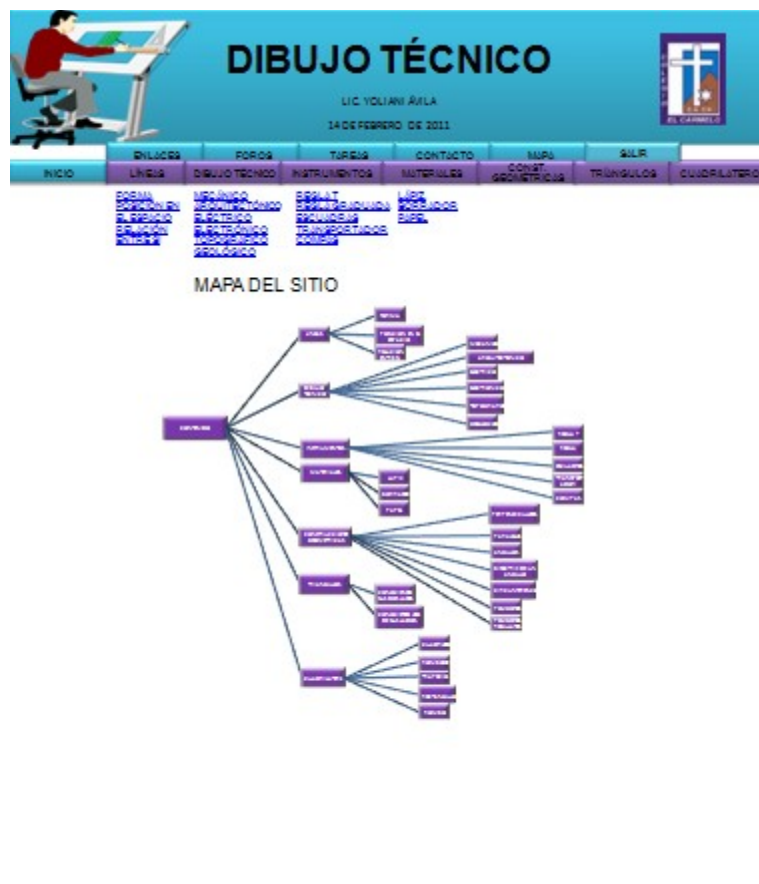
-  [PRUEBA N° 1: TIPOS DE LÍNEAS](#)
-  [FORO N°1: TIPOS DE LÍNEAS, CLASIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS](#)
-  [PRUEBA N° 2: TIPOS DE DIBUJO TÉCNICO](#)
-  [FORO N°2: TIPOS DE DIBUJO TÉCNICO](#)
-  [TAREA INDIVIDUAL: INSTRUMENTOS Y MATERIALES](#)
-  [FORO N°3: CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS](#)
-  [TAREA INDIVIDUAL: CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS](#)
-  [FORO N°4: TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS](#)
-  [TAREA INDIVIDUAL: TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS](#)

Pantalla N° 28: Mapa del sitio

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrará un diagrama con la distribución de la página.

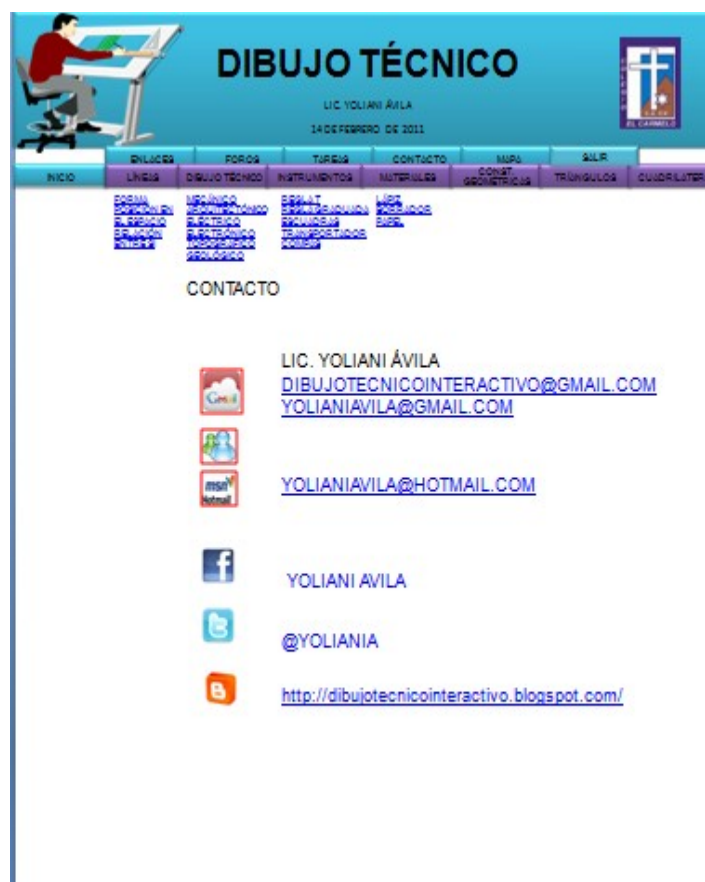


Pantalla N° 29: Contacto

Membrete de información institucional.

Todos los botones anteriormente mencionados que están presentes en todas las pantallas.

Se encontrará la información de contacto.



Planificación Final del Prototipo

Pantalla N° 1:

La portada del prototipo, se le ha cambiado la abreviatura de la palabra licenciado de Lic. A Lcda.



Pantalla N° 2:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número dos se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, y se le eliminó el cuadro de color turquesa que enmarca el texto de bienvenida, así como se cambió la imagen central de la bienvenida, se justificó el texto.



Pantalla N° 3:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número tres se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se le agregó más información referente al tema.



Pantalla N° 4:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

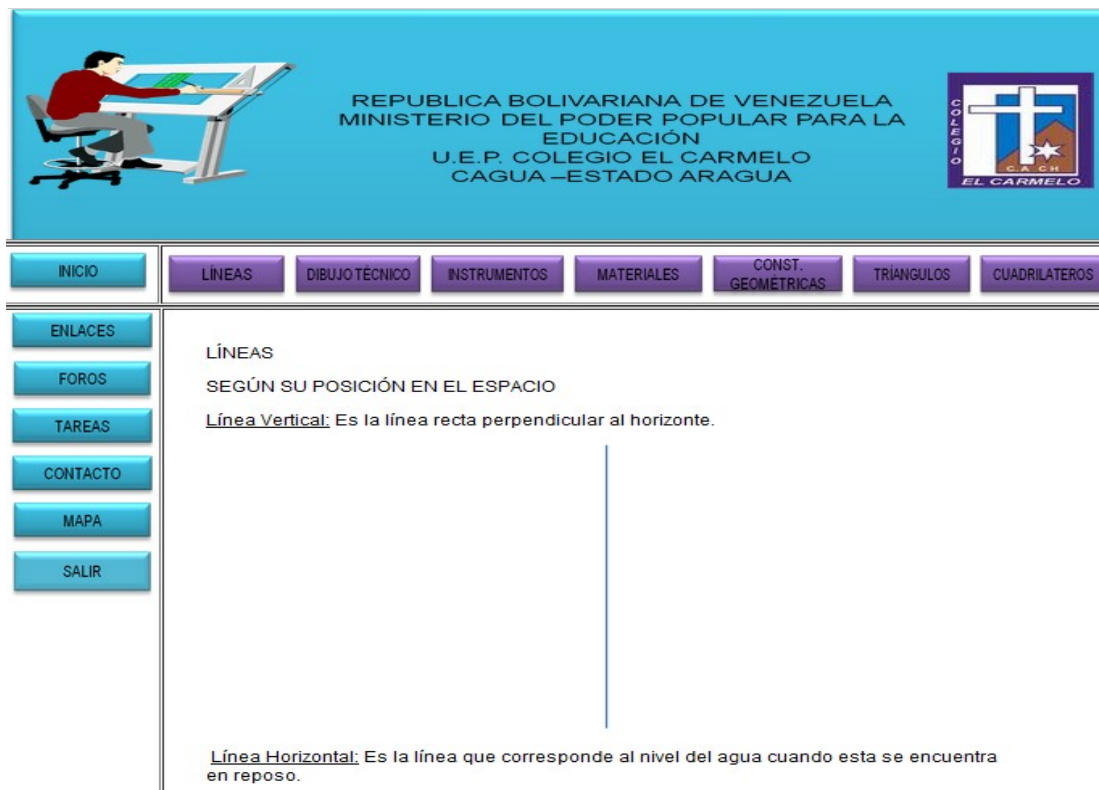
A la pantalla número cuatro se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 5:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número cinco se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 6:

A la pantalla número seis se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 7:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la republica, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número siete se le asigno una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambio el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justifico el texto.

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA
EDUCACIÓN
U.E.P. COLEGIO EL CARMELO
CAGUA –ESTADO ARAGUA

COLEGIO
EL CARMELO
C.A.C.H.

INICIO LÍNEAS DIBUJO TÉCNICO INSTRUMENTOS MATERIALES CONST. GEOMÉTRICAS TRIANGULOS CUADRILATEROS

ENLACES
FOROS
TAREAS
CONTACTO
MAPA
SALIR

DIBUJO TÉCNICO

Es un sistema de representación gráfica de diversos tipos de objetos, con el propósito de proporcionar información suficiente para facilitar su análisis, ayudar a elaborar su diseño y posibilitar la futura construcción y mantenimiento del mismo. Suele realizarse con el auxilio de medios informatizados o, directamente, sobre papel u otros soportes planos.

Ovalo inscrito en un rombo

eje radical de dos circunferencias

arco capaz de un segmento

Pantalla N° 8:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número ocho se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 9:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número nueve se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 10:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número diez se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 11:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

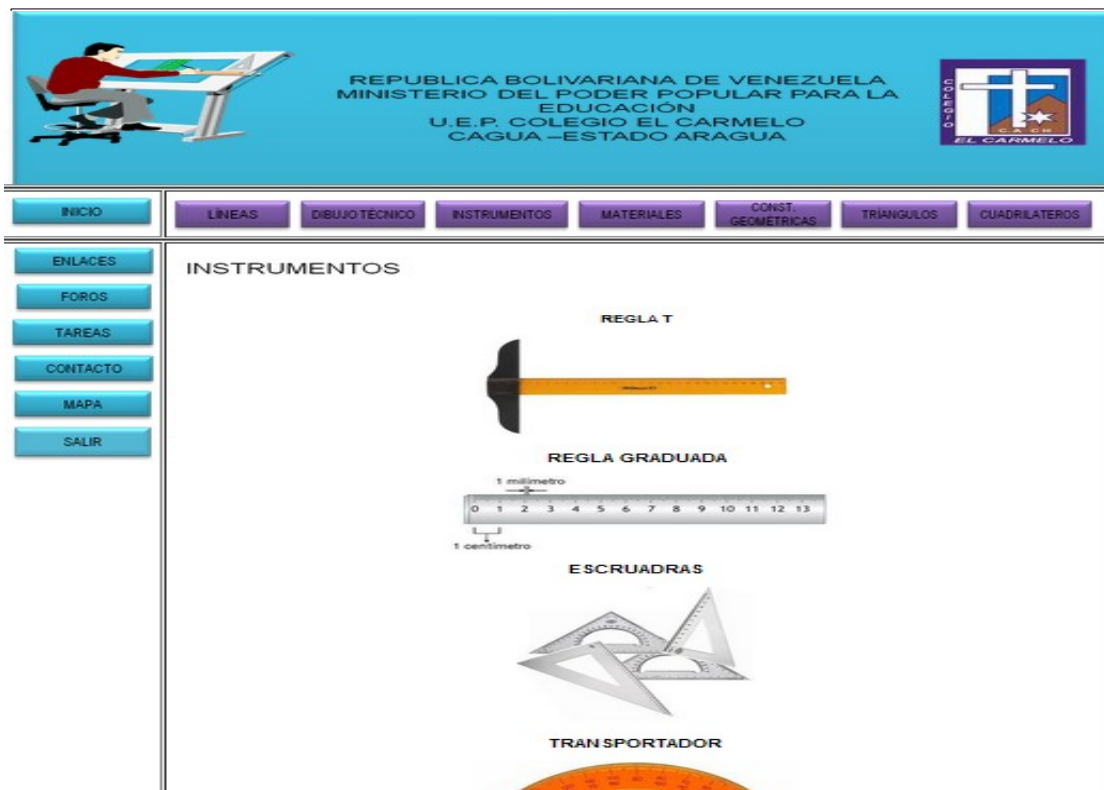
A la pantalla número once se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se cambió la imagen central de la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 12:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número doce se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambiaron las imágenes de la pantalla.



Pantalla N° 13:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número trece se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambió la imagen de la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 14:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número catorce se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 15:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número quince se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambió la imagen de la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 16:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número dieciséis se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambió la imagen de la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 17:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la republica, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

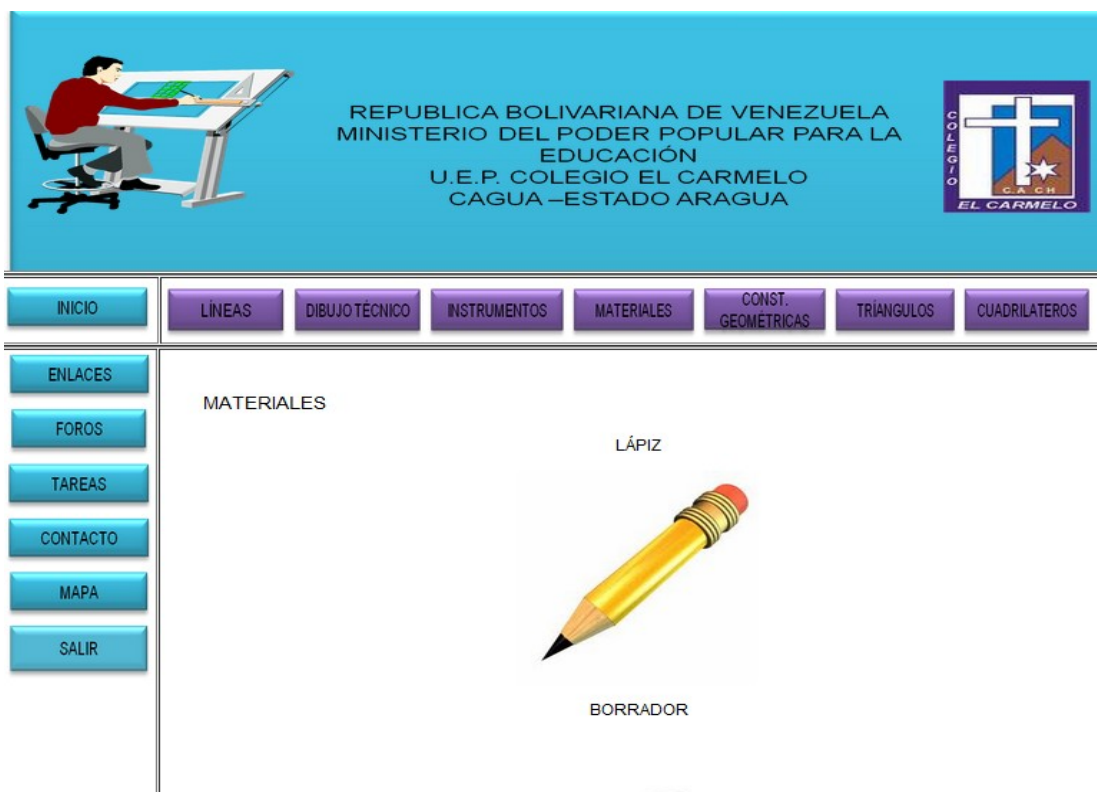
A la pantalla número diecisiete se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se justificó el texto.



Pantalla N° 18:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número dieciocho se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambiaron las imágenes de la pantalla.



Pantalla N° 19:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número diecinueve se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, se cambió la posición de la imagen del lápiz en la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 20:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

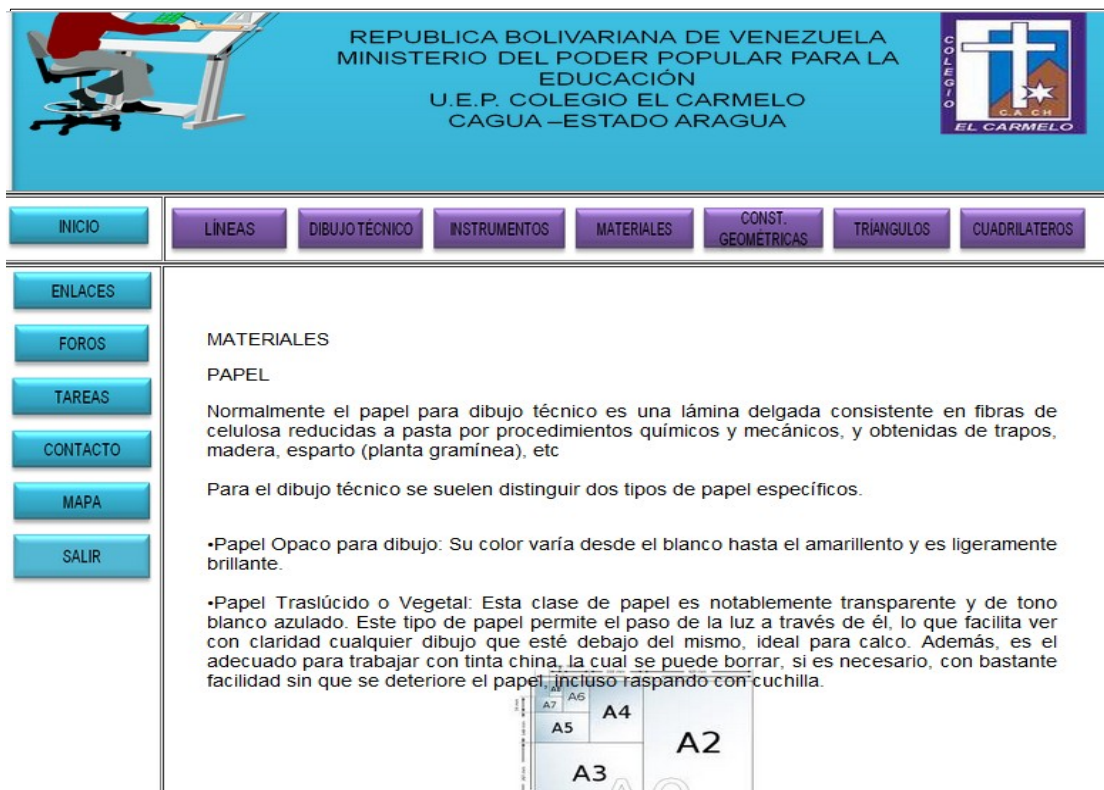
A la pantalla número veinte se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambió la imagen de la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 21:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

A la pantalla número veintiuno se le asignó una disposición de botones en forma de “L” en la parte superior. Así como también se cambió el color del menú emergente de los botones superiores, que será de fondo gris, con letras de color negro y cuando se selecciona se muestra el fondo de color azul con las letras de color morado, también se cambió la imagen de la pantalla, se justificó el texto.



Pantalla N° 22:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

Se colocaron los videos tutoriales directamente en la pantalla, también se cambio las imágenes de las principales construcciones geométricas utilizadas.



Pantalla N° 23:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

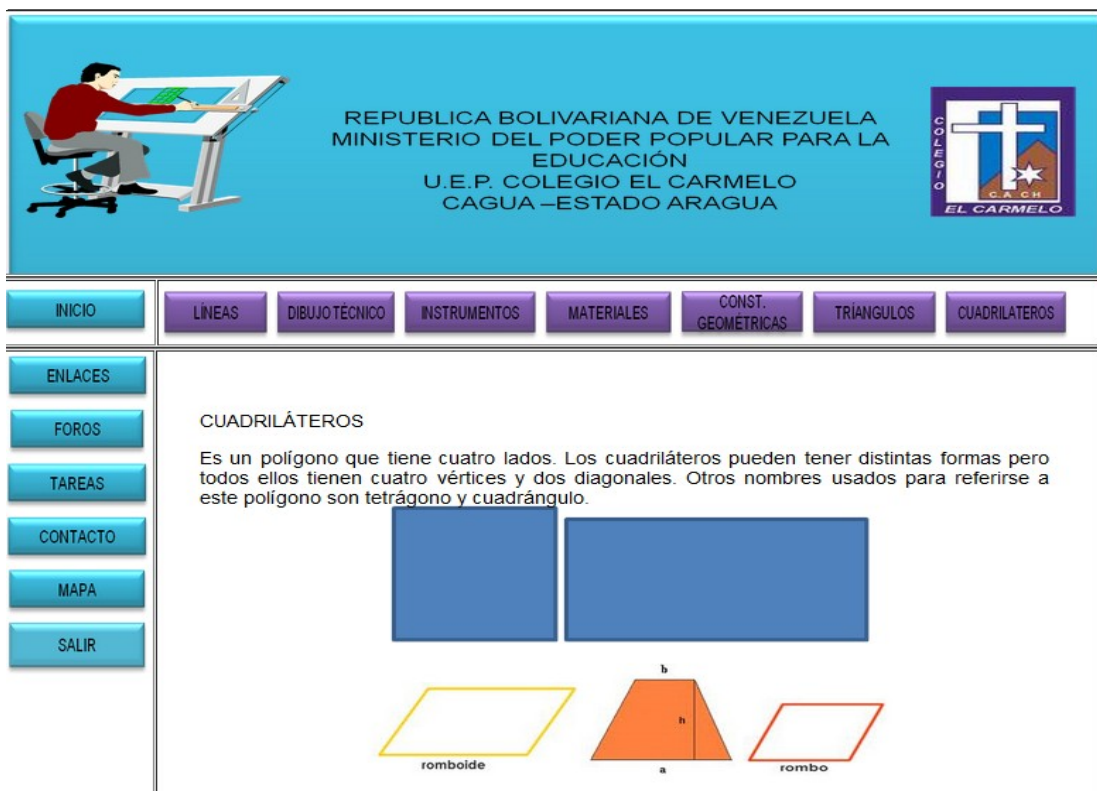
Se colocaron los videos tutoriales directamente en la pantalla, se eliminaron dos imágenes de triángulos, se justificó el texto.



Pantalla N° 24:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la republica, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

Se colocaron los videos tutoriales directamente en la pantalla, cambio la posición de las imágenes sobre cuadriláteros y también se eliminaron algunas, y se justifico el texto.



Pantalla N° 25:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia, así como la disposición centrada del texto.



Pantalla N° 26:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.



Pantalla N° 27:

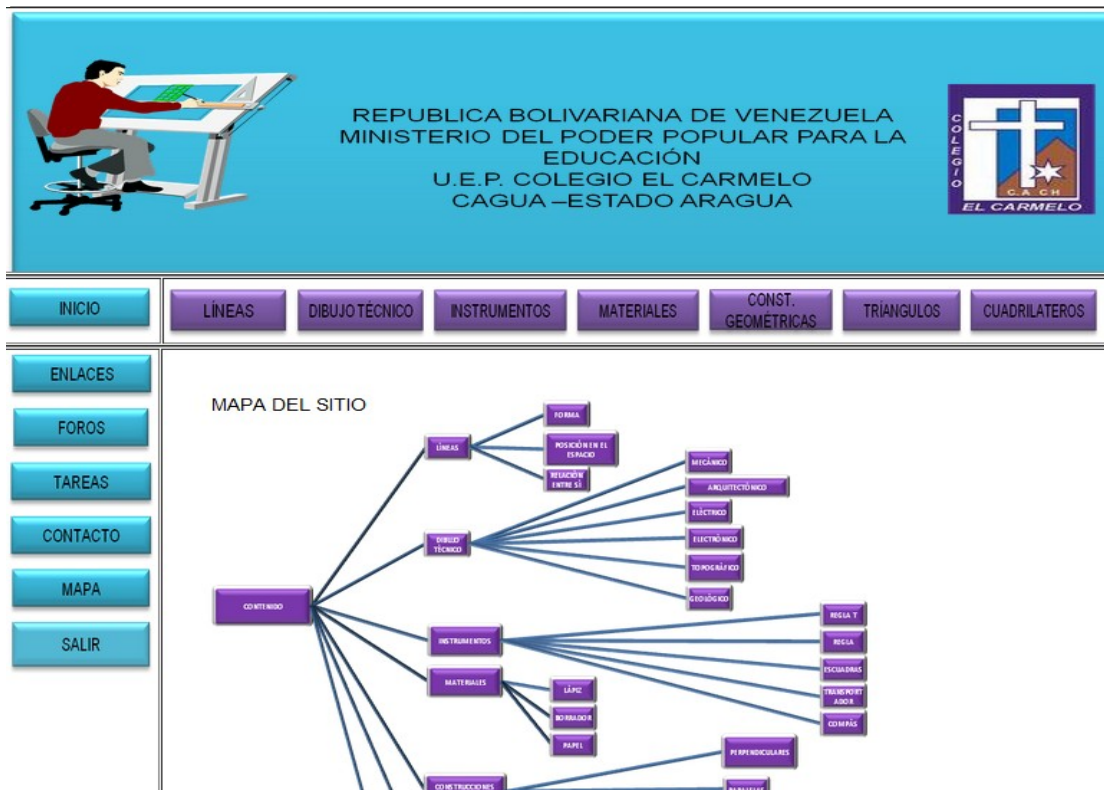
El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

Se cambiaron las imágenes referentes a las actividades como las pruebas y foros.



Pantalla N° 28:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la republica, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.



Pantalla N° 29:

El membrete con las palabras dibujo técnico y el nombre del autor fue cambiado por el membrete con el nombre de la república, ministerio, nombre de la institución y ubicación de la dependencia.

Así como también se cambiaron las imágenes referentes a las redes sociales del contacto.



Elaboración de Guías por Categorías

Guía de Contenido

- Contenidos a trabajar
 1. Clasificación de las líneas
 2. Tipos de dibujo técnico
 3. Instrumentos y materiales
 4. Construcciones geométricas
 5. Triángulos y cuadriláteros

Las guías de contenido mencionadas anteriormente, se encuentran en la disposición de cada una de las pantallas del producto.

- Grado de profundidad
 1. Al finalizar todos los contenidos el estudiante identificará las líneas según su relación que guardan entre sí e indicará las características de cada una de ellas.
 2. Identificará la relación de acuerdo a las líneas según su forma según su posición en el espacio y la relación que guardan entre sí.
 3. Analizará la aplicación que tiene el dibujo técnico con los diversos campos de la actividad humana.
 4. Identificará los instrumentos de medición, demás instrumentos y materiales usados en el dibujo técnico.

5. Trazara líneas perpendiculares y paralelas, así como ángulos, y sus divisiones, trazara líneas fundamentales de la circunferencia y la dividirá en partes iguales.
6. Identificara triángulos de acuerdo con sus lados y según sus ángulos, así como los diferentes tipos de cuadriláteros.

- Estrategias para su tratamiento

1. El contenido se presentara mediante diapositivas, subidas en la red, elaboradas mediante el programa de diseño de páginas Web Macromedia DreamWeaver.
2. El contenido se presentara mediante videos tutoriales narrados con los diferentes pasos sobre las diferentes construcciones geométricas.

- Diversidad de secuencias en su tratamiento

1. Las secuencias con que se utilizaran las estrategias, son diapositivas subidas en la red que tienen que ver con los tres primeros contenidos.
2. Las secuencias para presentar los videos es un video para cada construcción geométrica.

- Niveles de evaluación

1. Responder una prueba en línea.
2. Debe realizar un trabajo en Word formato Pdf, tomando en cuenta los márgenes y ortografía.
3. Debe elaborar construcciones geométricas con los instrumentos y materiales para el dibujo técnico siguiendo los diferentes pasos plasmados en los videos.

- Alternativas de exigencia

1. Responde el hilo de discusión donde fija posición respecto a que debe hacer con cada tipo de línea.

Guía de Estilo

- Código tipográfico

1. Para los textos: letra arial, tamaño n° 18, color negro.
2. Para los botones: letra arial, tamaño n° 24, color negro.
3. Para el título: letra arial, tamaño n°28, color negro.

- Código icónico

1. Los botones estarán presentes en todas las pantallas del curso para una mejor navegación del mismo.
2. Existirán iconos en las pantallas que corresponden a las construcciones geométricas, triángulos y cuadriláteros.

- Código cromático

1. Fondo: blanco
2. Botones: aguamarina claro y violeta.
3. Pestaña superior: aguamarina oscura.

- Código de gestión de pantalla

1. Membrete e información institucional: horizontal y en la parte superior
2. Botones: horizontal en la parte superior debajo de la información institucional, con menús desplegables.
3. Contenido: aparecerán debajo de la botonera de acuerdo a cada pantalla.

Guía Comunicacional

- Niveles de comunicación

Al inicio en la presentación del curso el usuario tendrá la oportunidad de visualizar la pantalla de presentación y en la siguiente pantalla se puede visualizar la barra de herramientas principal que proporcionará comunicación con todos los otros contenidos.

Otros elementos de comunicación son las herramientas de comunicación que mantendrán en contacto a los miembros de la comunidad:

1. Foros
2. Mensajes
3. Redes sociales.

- Lenguaje de interfaz

El lenguaje utilizado durante el desarrollo de la comunidad virtual de aprendizaje fue adaptado a las necesidades y objetivos que persiguen los estudiantes. Siendo sencillo, simple y natural pero adaptado al nivel académico de los adolescentes que van acceder a la comunidad virtual de aprendizaje para que el usuario no tenga problemas al navegar por la herramienta.

- Secuencias de Evaluación

Las tareas dentro de la comunidad virtual de aprendizaje están ordenadas según la complejidad que representa cada uno de los contenidos establecidos dentro de la comunidad con la finalidad de comprobar el nivel de entendimiento que han tenido los participantes sobre determinados temas. Los estudiantes, al realizar las actividades distribuidas por contenido individualmente tendrán una retroalimentación

sobre las mismas para que tengan la oportunidad de plantear sus ideas y conocer las de sus compañeros.

- Tipos de Navegación

Entre los tipos de navegación se encuentra la global que permite que el visitante se mueva entre las pantallas principales de la comunidad. El mecanismo de navegación estará disponible desde todas las páginas representado en la barra de herramientas principal que será ubicada en la parte superior.

- Toma de decisiones por parte del usuario

El usuario tendrá libertad de elegir el contenido que desea ver dentro de la comunidad virtual de aprendizaje y el mapa del sitio la proporcionará una visión más amplia de las opciones que tiene disponible.

- Organización del contenido

El contenido estará distribuido de la siguiente manera:

Presentación

Bienvenida a la comunidad

Inicio

Enlaces

Tareas

Mapa

Líneas

Forma

Posición en el espacio

Relación entre sí

Dibujo técnico
Mecánico
Eléctrico
Topográfico
Geológico
Instrumentos
Regla t
Regla graduada
Escuadras
Transportador
Compás
Materiales
Lápiz
Borrador
Papel
Construcciones geométricas
Triángulos
Cuadriláteros

- Selección de estrategias de evaluación

1. Prueba de selección

La Prueba de Selección es un instrumento que en forma individual, permite determinar el nivel esencial de conocimientos que posee el aspirante en los estudios.

2. Foros educativos

Foro en el internet es una aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea.

3. Producción escrita

La idea es incentivar al estudiante (o a uno mismo). Es una actividad poco practicada y que es en realidad una actividad enriquecedora. Ayuda a desarrollar la manera en que un texto es presentado y elaborado. Contribuye al desarrollo de la creatividad.

4. Elaboración de construcciones geométricas:

Se construirán las figuras geométricas, ya sean triángulos, cuadriláteros o polígonos, a partir de videos colgados en la aplicación Web, y el estudiante deberá seguir los pasos para llegar a la conclusión de esa construcción geométrica.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la información estudiada derivada de los resultados se puede detectar que la asignatura dibujo técnico no es interactiva o en términos tecnológicos, no existe un diálogo entre una máquina (computadora) y el usuario, esto hace referencia a los programas computarizados que aceptan y responden entradas en datos y comandos por parte de los humanos. La mayoría de los estudiantes conoce y sabe cómo utilizar un software educativo, que está destinado a la enseñanza y el auto aprendizaje y además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas, en el que se incluyen diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computadora. Como resultado se dice que se puede utilizar un software educativo en la asignatura como un factor de fortalecimiento.

Dentro de todo el proceso existen espacios para la comunicación como el aula de clase, que es donde existe la interacción de persona a persona, pero que se determino que no tiene mesas apropiadas para la elaboración de los dibujos, los estudiantes no practican los dibujos fuera del aula de clases, que es el espacio que actualmente existe para aprender y fortalecer los conocimientos de dibujo técnico para los estudiantes. Las páginas Web y libros electrónicos son una opción para la comunicación, al tener acceso a ellas el estudiante puede establecer una interacción con el computador y así generar un fortalecimiento en la asignatura, pero en el estudio de los resultados se obtuvo que no la mayoría de los estudiantes consultan páginas Web relacionadas con el dibujo técnico. Y los blogs que sirven para obtener información acerca de la asignatura de una manera innovadora son sitios Web periódicamente actualizados que recopilan cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, de los cuales los estudiantes no exploran mucho.

El estudio de las TIC determinó que se puede relacionar con la asignatura dibujo técnico, y que la mayoría de los estudiantes sabe cómo utilizar las herramientas Web 2.0, tales como, redes sociales, wikis, blog entre otros, y que al mismo tiempo piensan que por el contenido de la asignatura si se utiliza una herramienta Web 2.0, o una comunidad virtual de aprendizaje se puede ayudar a reforzar la misma, ya que se puede usar simultáneamente diferentes en formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación, video y pruebas en línea, para informar o entretener al usuario. Del mismo modo los resultados acerca de la creación de una comunidad virtual para fortalecer el aprendizaje en la asignatura dibujo técnico han sido positivos según el estudio realizado a la muestra medio por el cual se puede reforzar la asignatura.

El análisis de los resultados, al ser relacionados con los objetivos propuestos y las bases teóricas que fundamentaron la investigación, llevaron a establecer que es necesaria la creación de una comunidad virtual para fortalecer el aprendizaje en la asignatura dibujo técnico.

Para la realización de la propuesta la investigación está enmarcada en un proyecto factible, con un diseño documental por su investigación bibliográfica, así como de campo, propuesta la cual fue basada en el contexto de la asignatura dibujo técnico, bajo una población de sesenta y tres estudiantes entre las edades de doce a dieciséis años de edad y el estudio fue realizado en la U.E.P. Colegio El Carmelo, ubicado en Cagua, Estado Aragua, donde se explora de una forma detallada, los contenidos de la asignatura, la planificación, así como, las habilidades y competencias que tienen los estudiantes de primer año para el manejo de medios informáticos, también, de sus aplicaciones y manejo de las comunicaciones a través de ellos, algunos demuestran interés y mantienen una comunicación efectiva con los profesores de la institución, lo cual es muy acertado para el presente estudio, aunque

no sea la mayoría, pero si se demostró en gran mayoría que utilizan herramientas informáticas y aplicaciones Web en su vida diaria, lo cual dio un buen pie para la realización de este trabajo de investigación, para ello hubo que tener presente los programas a utilizar, la elaboración del diseño instruccional, investigaciones anteriores, entre otros, siendo esto determinado en los tres primeros capítulos de la investigación. Lo que da pie al proceso, es la indagación de algunos métodos y teorías de los aprendizajes adecuadas, así como, el estudio de observación, sobre cómo se dictaban las clases de dibujo técnico, luego pasamos al diseño, aplicación y validación del instrumento para detectar las necesidades, el cual contuvo diecisiete preguntas, cuyo resultado es el complemento que sirvió de apoyo a la investigación.

Se utilizó el modelo CDAVA para el diseño instruccional, adecuado para incorporar las tecnologías de información y comunicación, donde se detalla el tiempo de duración, las actividades para el desarrollo de la asignatura, las evaluaciones, las estrategias de aprendizaje, las cuales van desde pruebas en línea, lecturas, hasta foros para intercambiar ideas y elaboración de figuras geométricas en actividades individuales como en grupo.

Para llevar a cabo este trabajo de grado se propone y desarrolla en estudio de factibilidad que va desde la factibilidad económica, donde se deduce que es factible económicamente porque su implementación es viable, a través de recursos que existen en la U.E.P. Colegio El Carmelo como lo son el hardware y software, el cual lleva a una inversión monetaria mínima para llevar a cabo el sistema.

Factibilidad técnica: Se han cumplido todas las fases durante la programación e implementación de la comunidad virtual, también se cuenta con la experiencia profesional y académica importante para el desarrollo del prototipo.

Factibilidad operativa: la comunidad virtual está diseñada de forma sencilla y amigable, para que corresponda a un lenguaje según las características del usuario, sin embargo estos cuentan con las competencias necesarias para el manejo de la herramienta.

La idea básica de implementar la propuesta está orientada a fortalecer los aprendizajes de algunas técnicas de elaboración de las diferentes figuras geométricas, así como, de sus conceptos básicos, mas no parte de la idea básica de suplantar ningún método de enseñanza, pero se enfoca en el vínculo entre dicho proceso y los sistemas computarizados, y hacer interactivos los procesos de intercambio de los aprendizajes en el contexto la educación básica o subsistema de educación secundaria.

En cuanto al uso de las comunidades virtuales de aprendizaje en el contexto de la educación formal, es un paso hacia la educación basada en un modelo de construcción de los aprendizajes en los individuos a formar, en esta era de la información se cuenta con poblaciones estudiantiles dispuestas a comunicarse, a interactuar entre ellos y con otras poblaciones, en busca de información, entretenimiento, entre otros, y el uso de una comunidad virtual de aprendizaje es usar esa curiosidad del ser humano de obtener un conocimiento utilizando herramientas informáticas así como compartirlas con otras personas.

REFERENCIAS

Arias, F. (1999). *El Proyecto de Investigación Guía para su Elaboración*. Caracas: Espíteme.

Artagey, J. (2002). *Educación Distancia. Brasil*.

Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos11/edudi/edudi.shtml?monosearch>

Ausubel, D. (1983). *Psicología Educativa y la Labor Docente*.

Disponible en:

http://www.inacap.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/TeoriaPracticasEns/4_D_AusubelAprend%20Signif.pdf

Barrios. (2009). *Comunidad Virtual para el Politécnico Valencia*. Carabobo

Benítez y Pineda. (2002). *Las Nuevas tecnologías de Información y Comunicación como Estrategias de Enseñanza en la Asignatura Redacción y Correspondencia de la Mención Educación Comercial del Departamento de Administración y Planeamiento educativo de la Facultad de Ciencias de la Educación*. Trabajo de grado, Universidad de Carabobo, Nguanagua.

Brenson G. (2001). *Etapas de Desarrollo y Facilitación en una Comunidad Virtual de Aprendizaje*. Disponible en:

<http://www.amauta-international.com/DesarrolloComunidadVirtual.pdf>

Cabero, J. (2006). *Comunidades Virtuales para el Aprendizaje. Su utilización en la enseñanza*. *Revista electrónica de Tecnología Educativa* N° 20 enero 06.

Universidad de Sevilla España. Disponible en:

<http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutece/revelec20/cabero20.htm>

Gairín, J. (2006). *Las Comunidades Virtuales de Aprendizaje*. *Educar* N° 37.

Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en:

<http://www.raco.cat/index.php/educar/article/viewFile/58020/68088>

Gómez, A. *Teorías del Aprendizaje*. Disponible en:

<http://www.monografias.com/trabajos5/teap/teap.shtml>

Hamidian y soto. (2005). *Uso de entornos virtuales como una nueva estrategia de aprendizaje. Caso: docentes de la Escuela de Relaciones Industriales de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo.* Naguanagua, Carabobo.

Hernández, S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje.* En: Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

Introducción a la metodología de la investigación por: Héctor Luis Ávila Baray
Disponible en: <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/2i.htm>

Leal y Álvaro (2006). *Criterio de Evaluación de Herramientas de Apoyo a Comunidades Virtuales.* Disponible en: <Http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/media/blogs/EduTIC/LEAL-GALVIS-EvaluacionHerramientasComunidades.pdf>

Lucero, M. *Entre el Trabajo Colaborativo y el Aprendizaje Colaborativo.* Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/528Lucero.PDF>

Mas, O. Y otros (2006). *Las Comunidades Virtuales de Aprendizaje.* Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en:
<http://www.formatex.org/micte2006/pdf/1462-1466.pdf>

Medina, E. (2005). *Diseño Instruccional CDAVA.* Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación. Disponible en:
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol3n1/art5.pdf>

Meza, A. Pérez, Y. y otros. *Comunidades Virtuales de Aprendizaje como Herramienta Didáctica para el Apoyo de la Labor Docente.* Disponible en:
http://www.funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/participantes/docuparti/esp_doc_72.html

Ministerio del Poder Popular de Ciencia y Tecnología, *Red Escolar Nacional.* Disponible en: <http://www.rena.edu.ve/terceraetapa/dibujotecnico/>

Omaña. (2008). *Diseño de una Comunidad Virtual de aprendizaje para apoyar las actividades académicas de la asignatura principios de computación*. Naguanagua, Carabobo.

Romero. (2008). *Propuesta de una Comunidad Virtual dirigida a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo*. Naguanagua, Carabobo.

Romero, J; Eckbert, S. (2005). *Diseño de un Material Instruccional Computarizado, Orientado al Uso de la Plataforma Mayeticvillage*. Trabajo de grado de maestría No publicado. Universidad de Carabobo, Valencia.

Sabino, C. (2002). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo de Venezuela.

Sampieri, R. *Metodología de la Investigación*. (3ª ed.). Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.

Tipos de Investigación

Disponible en: <http://tgrajales.net/investipos.pdf>

UNESCO (2004). *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente*. Disponible en:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2001). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Maracay: Autor.

Vásquez. (2009). *Comunidad Virtual para orientar la enseñanza de las figuras geométricas para los alumnos de 2do. Grado de la educación primaria*. Valencia, Carabobo.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
AREA DE ESTUDIO DE POSTGRADO
ESPECIALIZACION EN TECNOLOGIA DE LA
COMPUTACION EN EDUCACIÓN



INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Estimado Estudiante:

Con los datos que usted proporcione mediante la siguiente prueba, se espera completar una investigación que se está realizando sobre una ***comunidad virtual para fortalecer el aprendizaje de la asignatura dibujo técnico en los estudiantes del primer año de la U.E.P “Colegio el Carmelo”***, es importante resaltar que los datos suministrados son estrictamente confidenciales, por lo tanto no coloque ningún dato personal, agradezco su colaboración.

INSTRUCCIONES:

- 1.- Lea cuidadosamente todas las instrucciones antes de comenzar a responder.
- 2.- Se presenta 5 (cinco) opciones.
- 3.- Procederá a responder marcando con equis (X) la respuesta que considere aceptable.
- 4.- Cada pregunta acepta una sola respuesta.
- 5.- Responda con sinceridad.
- 6.- Trate de responder todas las preguntas.

Responsable: Yolián Ávila

Valencia, mayo de 2011

CUESTIONARIO

Datos generales

-Sexo:

Femenino _____ Masculino _____

-Edad: _____

-Ciudad de residencia: _____

PARTE I: Dibujo Técnico

1. ¿Con qué frecuencia utilizas las siguientes estrategias para ser evaluados en la asignatura dibujo técnico?

Medio	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Elaboración de esquemas					
investigaciones					
Exposiciones					
Pruebas					
Practicas					
Otros					
Indica: _____					

2. ¿Practicas el Dibujo técnico fuera del aula o del colegio?

Aspecto	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Fuera del Aula					
Fuera del Colegio					

3. ¿Existe información acerca de la asignatura siempre a tu disposición?

Aspecto	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Pasos de elaboración					
Conceptos					
Ejercicios					
Actividades					

Aspecto	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
4. ¿El Internet lo usas como herramienta en el dibujo técnico?					

PARTE II: Uso del Computador, Internet y Redes Sociales.

5. ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes recursos?

Recurso	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Computador					
Internet					
Buscadores					
Correo electrónico					
Chateo					
Foros virtuales					
Grupos virtuales (e-grups)					
Biblioteca virtual					

6. ¿Con qué frecuencia utilizas Internet para realizar las siguientes actividades?

Actividad	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Buscar información					
Realizar investigaciones					
Recibir y enviar correos					
Compartir información					
Chatear					
Jugar y entretenerse					
Hobbies o aficiones					
Otros. Indica:_____					

7. ¿Con qué frecuencia navegas en Internet desde los siguientes lugares?

Lugar	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Casa					
Colegio					
Centro de navegación					
Otros. Indica:_____					

8. ¿Con qué frecuencia utilizas los siguientes buscadores?

Buscador	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Google					
Yahoo					
Bing					
Otros. Indica:_____					

9. ¿Con qué frecuencia utilizas estos espacios o herramientas con tus amigos y/o compañeros?

Espacio o Herramienta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
MySpace					
FaceBook					
Wiki					
Blog					
Twitter					
Windows Live Messenger					
Otros. Indica:_____					

10. ¿Con qué frecuencia utilizas estos espacios o herramientas para comunicarte con tus profesores?

Espacio o Herramienta	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
MySpace					
FaceBook					
Wiki					
Blog					
Twitter					
Windows Live Messenger					
Otros. Indica:_____					

11. ¿Sería favorable contar con un espacio en el colegio para la asignatura dibujo técnico (accesible a cualquier hora y desde cualquier lugar) con las siguientes herramientas?

Herramientas	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Enlaces					
Tareas					
Evaluaciones en línea					
Chateo					
Biblioteca virtual					
Foros virtuales					
Otras. Indica:_____					

12. ¿Resultaría ventajoso que se creara una comunidad virtual en el colegio en Internet donde puedas expresarle tus ideas directamente a las siguientes personas?

Descripción	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Profesor					
Especialista en el área					
Invitados					
Pasantes					
Suplentes					
Estudiantes					

Descripción	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
13. ¿Te gustaría incorporar a la comunidad virtual de aprendizaje enlaces a las redes sociales?					

14. ¿Te gustaría incorporar a la comunidad virtual de aprendizaje enlaces a las redes sociales?