

Representación simbólica y angular del entorno

Área(s):

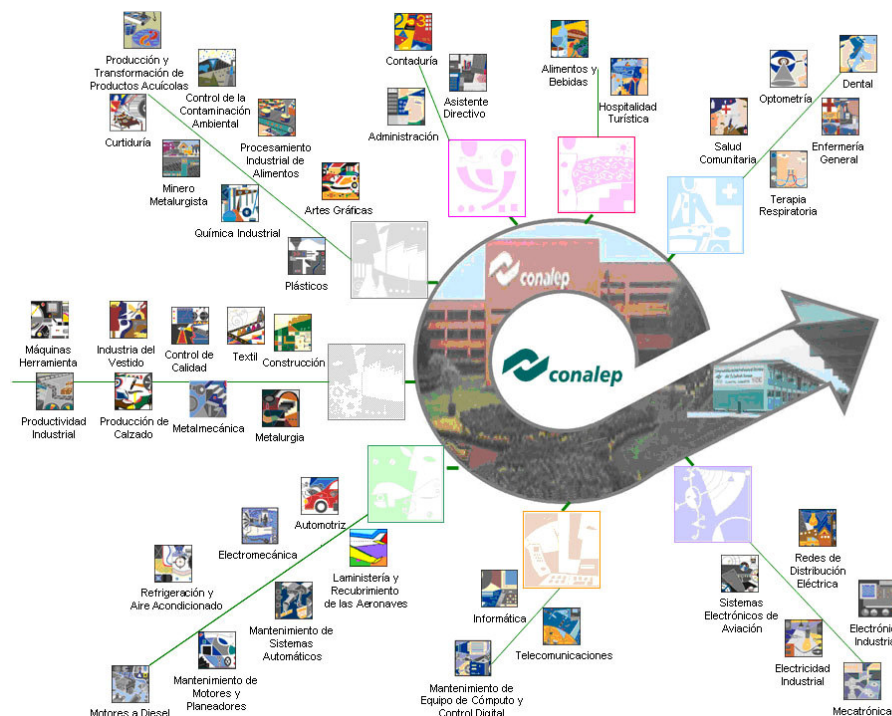
Electricidad y electrónica
Mantenimiento e instalación
Procesos de producción y transformación física
Procesos de producción y transformación químico-biológicos
Tecnologías de la información y comunicación
Contaduría y administración
Turismo
Salud
Transporte

Carrera(s):

Profesional Técnico

Profesional Técnico-Bachiller

Programa de Estudios



Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Programa de Estudios del Módulo: Representación simbólica y angular del entorno

Área(s): Todas las Áreas de Formación.

Carrera(s): Profesional Técnico y Profesional Técnico –Bachiller :

Semestre(s): Segundo

D. R. 2009, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

Este material es vigente a partir del 1 de febrero de 2010.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del Conalep.

Calle 16 de Septiembre 147 Norte, Col. Lázaro Cárdenas, Metepec, Edo. de México, C. P. 52148.

HECHO EN MÉXICO.

Segunda Edición enero de 2010

ISBN: En trámite.

www.conalep.edu.mx

Fecha en que se terminó su edición: 31 de enero de 2010.

Directorio

Director General

Mtro. Wilfrido Perea Curiel

Secretario General

Lic. Ramón Picazo Castelán

Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación

Ing. Arq. Francisco de Padua Flores Flores

Secretario de Administración

Lic. Hermilo García Christfield

Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional

M. en C. Esther Alicia Díaz Treviño

Secretario de Servicios Institucionales

Mtro. Salvador Alvarado Garibaldi

Director Corporativo de Asuntos Jurídicos

Lic. Daniel Aceves Villagrán

Director Corporativo de la Unidad de Estudios e Intercambio Académico

Mtro. Roberto Borja Ochoa

Director Corporativo de Informática y Comunicaciones

Lic. Miguel Ángel Serrano Perea

Directora de Diseño Curricular de la Formación Ocupacional

Arq. Violeta Araceli Figueroa Villarreal

Coordinadora de las Áreas de Comercio y Administración, Informática, Salud y Turismo

Lic. María Teresa Villar Moya

Coordinadora de las Áreas de Metalmecánica, Metalurgia y Procesos de Producción y Transformación

Lic. Patricia Alejandra Bernal Monzón

Coordinador de las Áreas de Automotriz, Electrónica y Telecomunicaciones e Instalación y Mantenimiento

Lic. Jaime G. Ayala Arellano

Grupo de trabajo

Técnico:

Ing. Igor Rodríguez Ugalde

Metodológico:

C. Patricia Toledo Márquez

Representación simbólica y angular del entorno

Contenido		Pág.
	Mensaje del Director General	5
	Presentación del Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación	7
Capítulo I:	Generalidades de las Carreras	8
1.1	Objetivo General de la Carrera	8
1.2	Competencias Transversales al Currículum	9
Capítulo II:	Aspectos Específicos del Módulo	11
2.1	Presentación	11
2.2	Propósito del Módulo	12
2.3	Mapa del Módulo	13
2.4	Unidades de Aprendizaje	14
2.5	Referencias Documentales	20

Mensaje del Director General

Las grandes transformaciones mundiales en los diversos órdenes de la vida social, económica, política y cultural, obligan a replantear, en el universo educativo, los modelos de formación académica, las prácticas y estrategias didácticas y todo aquello que tenga que ver con la transmisión del saber.

En ese contexto, las instituciones encargadas de la formación educativa deben capitalizar su propia experiencia para lograr su pertinencia conforme a las necesidades laborales y culturales características de los grupos sociales que atiende, así como para innovar y promover la actualización de los contenidos curriculares y la mejora continua en los procesos formativos y de capacitación. Para ello, se hace necesario conocer el entorno laboral, el perfil de los empleadores y las necesidades del mundo productivo.

Ante estos retos, el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, con sus tres décadas de experiencia en la formación de los profesionales técnicos que requiere el país, estrechamente vinculado con el sector productivo, asumió el compromiso institucional de reorientar su Modelo Académico, para perfeccionar su doble tarea de responder concretamente a los requerimientos profesionales técnicos del sector laboral y, a la vez, a la formación integral, cultural y ciudadana de nuestros egresados.

Las perspectivas actuales del Conalep se definen en el contexto de las nuevas condiciones y circunstancias del país. La política educativa diseñada por las autoridades federales, como parte del Plan Nacional de Desarrollo, nos marca el rumbo a seguir. A nosotros nos corresponde desarrollar nuestra iniciativa y capacidad creativa para estar a la altura de lo que la sociedad mexicana demanda del Colegio.

Nos encontramos ya en el inicio de la construcción del sistema nacional del bachillerato, objetivo principal de la reforma integral de la educación media superior. El énfasis inicial de la reforma del bachillerato será puesto en los elementos comunes que todos los subsistemas deberán incorporar en su perfil propio, tales como el marco curricular común y la formación docente basada en competencias. Pero la reforma también observa la necesidad de que cada subsistema fortalezca su identidad propia, es decir, lo que lo diferencia de los demás y le otorga su propia especificidad.

El Conalep está preparado para participar de forma entusiasta en la reforma general y, al mismo tiempo, para impulsar su propia reorientación con el fin de fortalecer su identidad y mejorar las formas en que realiza su misión. Sin embargo, tal entrecruzamiento de políticas no deja de representar un gran reto para las estructuras y funciones tradicionales del Colegio.

Algunos de los cambios que de manera obligada debemos hacer, como consecuencia de la reforma integral de la educación media superior, no sólo serán de orden funcional, sino que necesariamente afectarán a las estructuras académicas y administrativas del Colegio.

La misión original del conalep consistía en la formación de los técnicos medios, de postsecundaria, que demanda el aparato productivo del país. Posteriormente se le otorgaron expectativas y funciones para atender la demanda de los jóvenes para estudiar el bachillerato.

En otras palabras, pasamos a formar parte del archipiélago del bachillerato nacional, habiendo surgido como sistema de educación técnica profesional. La reforma integral que hoy se lleva a cabo nos ubica de manera definitiva y clara, sin ambigüedades, en lo que quiere ser el sistema nacional del bachillerato, pero al mismo tiempo nos obliga a recuperar nuestra misión fundamental, planteada desde su origen: la formación de los técnicos medios de la industria y los servicios.

De ahí deriva la reorientación del modelo académico del colegio, adaptada para preparar ambas figuras necesarias: la del Profesional Técnico y la del Profesional Técnico Bachiller. En otras palabras, para el conalep se le plantea un camino que, sin dejar de impartir la educación profesional técnica, deberá ser cada vez más capaz de impartir también la educación del bachillerato general.

Nuestro Modelo Académico de Calidad para la Competitividad, basado en competencias laborales certificadas, mediante normas de validez universal, nos permite diseñar el camino para lograr lo que consideramos nuestro resultado fundamental: un profesional técnico capaz de trabajar en cualquier empresa o institución, en el ámbito nacional o internacional, con base en sus competencias que en cualquier momento puedan ser comprobadas, así como de asumir plenamente sus responsabilidades ciudadanas y desarrollar las cualidades de aprendizaje durante su vida.

Con estas grandes fortalezas de nuestra parte y con el invaluable apoyo de los Prestadores de Servicios Profesionales, tenemos la certeza de que los alumnos egresados del CONALEP estarán mejor preparados para afrontar los nuevos desafíos que el desarrollo demanda.

Nuestro profundo agradecimiento a los Prestadores de Servicios Profesionales, porque mediante sus opiniones expresadas en diferentes reuniones de evaluación, se han sumado a las aportaciones de los sectores productivo, científico y humanístico, configurando así una consulta incluyente. El resultado de los trabajos realizados se resume en esta versión del Programa de Estudios, la cual ponemos a disposición de la comunidad del Sistema CONALEP, para enriquecer la labor docente y la formación académica.

Lic. Wilfrido Perea Curiel

Director General

Presentación del Secretario de Desarrollo Académico

La Secretaría de Desarrollo Académico y de Capacitación, encargada de diseñar y evaluar el modelo académico de acuerdo a los requerimientos y necesidades de los sectores productivos; público, social y privado, en concordancia con los objetivos y las metas del CONALEP, conforme a las estrategias nacionales y sectoriales y con lineamientos establecidos para la Educación Media Superior, llevó a cabo una reorientación de su modelo académico dando como resultado el Modelo Académico de Calidad para la Competitividad.

Su propósito es promover una formación profesional técnica y capacitación pertinente, flexible y de vanguardia en congruencia con las necesidades cambiantes del entorno laboral; así como una formación integral y permanente de los individuos en un marco de desarrollo humano sustentable, a través del desarrollo de competencias con un enfoque constructivista del conocimiento y del fortalecimiento de los mecanismos de vinculación con el sector productivo e interinstitucional para asegurar la inserción laboral y posibilitar el ingreso a la educación superior.

Además, el modelo está diseñado para dotar al joven de los elementos que posibiliten la toma de decisiones con respecto al plan de vida y carrera, a la vez que favorezcan su desempeño académico, profesional y social; podrá descubrir todas sus potencialidades de naturaleza e índole biológica, psicológica, moral, cognitiva, física, estética, espiritual y trascendental, y de la adquisición de los saberes universales y fundamentales de cada disciplina.

En suma, los Programas de Estudios buscan responder a las expectativas de la nueva generación de estudiantes que nos han confiado su formación académica y a quienes no podemos fallarles, por su propio bien y por el bien de México. En el Conalep está claro que la trascendencia de la institución se sustenta en el desarrollo profesional de sus egresados.

Ing. Arq. Francisco de Padua Flores Flores
Secretario de Desarrollo Académico y de Capacitación

CAPÍTULO I: Generalidades de las Carreras.

1.1. Objetivo General de la Carrera

Los egresados serán competentes para desempeñarse a nivel de mandos intermedios, aplicando los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que se requieran y empleando procedimientos establecidos para brindar los servicios relacionados con su profesión, a partir del desarrollo de diferentes funciones y tareas que involucran su participación activa en el análisis e interpretación de información, la identificación y diagnóstico de problemáticas y la toma de decisiones que permitan su solución.

1.2 Competencias Transversales al Currículum (*)

Competencias Genéricas	Atributos
Se autodetermina y cuida de sí 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. • Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase. • Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida. • Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones. • Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones. • Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	<ul style="list-style-type: none"> • Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones. • Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad. • Participa en prácticas relacionadas con el arte.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social. • Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. • Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.
Se expresa y comunica 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. • Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. • Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. • Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas. • Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
Piensa crítica y reflexivamente 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. • Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. • Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. • Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. • Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. • Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. • Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias. • Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. • Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
<p>Aprende de forma autónoma</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. • Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. • Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
<p>Trabaja en forma colaborativa</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. • Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. • Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
<p>Participa con responsabilidad en la sociedad</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos. • Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad. • Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos. • Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad. • Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado. • Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.
<p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación. • Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio. • Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.
<p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. • Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. • Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

*Fuente: Acuerdo 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato.

CAPÍTULO II: Aspectos Específicos del Módulo.

2.1. Presentación

El módulo **Representación simbólica y angular del entorno** se ubica en el segundo semestre y aborda las funciones trascendentes, a través de ejemplificar las funciones exponenciales, logarítmicas y se enuncian y demuestran los postulados de la geometría. Se requiere de un alto nivel de abstracción para posibilitar la apropiación de conceptos necesarios de trigonometría dentro de la formación matemática del individuo. Se pretende que el alumno resuelva problemas de la geometría plana, elaborando estrategias individuales y colectivas en el uso cotidiano y aplicación de esta disciplina, incluyendo ejercicios y modelos matemáticos, recuperados de su entorno social inmediato.

El módulo consta de tres unidades de aprendizaje, la primera maneja aplicaciones algebraicas de las funciones trascendentes, retomando antecedentes de generalización y formalización de patrones, necesarios para crear las bases de la siguiente unidad, la cual versa sobre las aplicaciones de la geometría en el ámbito cotidiano. Por último, la tercera unidad aborda elementos de trigonometría e implanta conceptos necesarios para desarrollar las competencias propuestas en el tratamiento de funciones, que permitan el cálculo de relaciones entre ángulos, triángulos y polígonos a través de su representación gráfica y algebraica.

Los contenidos de este tercer módulo de matemáticas, introducen al alumno al estudio de la representación abstracta mediante la aplicación de algoritmos y un lenguaje simbólico-gráfico de situaciones en nuestro entorno; posibilita analizar problemas geométricos desde un punto de vista algebraico, aprendiendo a transitar de una gráfica a su ecuación, y viceversa. El desarrollo de las competencias definidas abarca elementos necesarios para el desarrollo de la ubicación espacial, proporcionando las herramientas que posibiliten el manejo de competencias más complejas en módulos posteriores, facilita la vinculación y estructuración del estudio de diversos contenidos referidos: aritméticos, algebraicos, geométricos y trigonométricos.

Además, estas competencias se complementan con la incorporación de otras competencias básicas, las profesionales y genéricas que refuerzan la formación tecnológica y científica, y fortalecen la formación integral de los educandos; que los prepara para comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional y personal y la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

La tarea del Prestador de Servicios Profesionales tendrá que diversificarse a fin de coadyuvar a que sus alumnos desarrollen las competencias propuestas en el módulo, realizando funciones tanto de facilitador del aprendizaje como de preceptor, y que consistirán en la guía y acompañamiento de los alumnos durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo al Programa de Preceptorías.

Por último, es necesario que al final de cada unidad de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, en lo general, por los alumnos, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2. Propósito del módulo

Modelar de manera simbólica y angular el entorno, mediante las técnicas, métodos operacionales y procedimientos, algebraicos geométricos y trigonométricos, para la generalización de su representación en la vida diaria.

2.3. Mapa del Módulo

Nombre del Módulo	Unidad de Aprendizaje	Resultado de Aprendizaje
Representación simbólica y angular del entorno 72 Horas	1 Maneja aplicaciones algebraicas de funciones trascendentes. 10 horas	<p>1.1 Emplea las funciones exponenciales y logarítmicas para la representación algebraica de situaciones de su entorno. 4 horas</p> <p>1.2 Resuelve las ecuaciones exponenciales y logarítmicas para solucionar situaciones de su entorno. 6 horas</p>
	2 Modelado de superficies y espacios. 30 horas	<p>2.1 Ubica e identifica figuras en el espacio mediante sus características geométricas. 10 horas</p> <p>2.2 Explica y demuestra el modo en que las figuras son congruentes entre sí, mediante el análisis de sus dimensiones y componentes. 10 horas</p> <p>2.3 Interpreta y resuelve situaciones de espacios y superficies de acuerdo con sus procedimientos geométricos. 10 horas</p>
	3 Uso de la trigonometría. 32 horas	<p>3.1 Representa de manera gráfica y algebraica situaciones de la vida cotidiana mediante el uso de razones y funciones trigonométricas. 16 horas</p> <p>3.2 Determina identidades y ecuaciones trigonométricas calculando los valores de sus variables para la interpretación de situaciones. 16 horas</p>

2.4. Unidades de Aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	Maneja aplicaciones algebraicas de funciones trascendentes.			Número	1	
Propósito de la unidad	Aplicará las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas en modelos matemáticos de acuerdo con los procedimientos gráficos y algebraicos.				10 horas	
Resultado de aprendizaje:	1.1 Emplea las funciones exponenciales y logarítmicas para la representación algebraica de situaciones de su entorno.				4 horas	
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Representa una función exponencial mediante una maqueta describiendo un comportamiento o una situación cotidiana y de su entorno personal, familiar o social.	✓	✓	✓	• Maqueta que representa una situación de su entorno describiendo una función exponencial realizada.	10%	A. Aplicación de funciones exponenciales. <ul style="list-style-type: none"> Definición y gráfica. Dominio y rango. B. Aplicación de funciones logarítmicas. <ul style="list-style-type: none"> Definición de logaritmos. Propiedades de los logaritmos. Tipos de logaritmos. Cambios de base.

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:	1.2 Resuelve las ecuaciones exponenciales y logarítmicas para solucionar situaciones de su entorno.			6 horas		
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
1.2.1 Representa una función logarítmica mediante una maqueta describiendo un comportamiento o una situación cotidiana y de su entorno personal, familiar o social.	✓	✓	✓	• Maqueta que representa una situación de su entorno describiendo una función logarítmica realizada.	10%	A. Solución de ecuaciones exponenciales. <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo algebraico. Desarrollo gráfico. Solución. B. Solución de ecuaciones logarítmicas. <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo algebraico. Representación gráfica. Solución de ecuaciones logarítmicas. Resolución de problemas mediante ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

Sesión para recapitulación, coevaluación y entrega de evidencias.
C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Unidad de aprendizaje:	Modelado de superficies y espacios.					Número	2
Propósito de la unidad	Calculará las dimensiones de las figuras para ubicarlas en un determinado espacio					30 horas	
Resultado de aprendizaje:	2.1 Ubica e identifica figuras en el espacio mediante sus características geométricas.					10 horas	
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos	
2.1.1 Realiza un modelo bidimensional simulando un objeto importante en su localidad, región o Estado empleando figuras geométricas regulares e irregulares, donde se identifiquen las características y relaciones propias de los polígonos regulares e irregulares y que incluya la descripción del proceso utilizado.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Modelo bidimensional de un objeto relevante de su entorno con figuras geométricas. Reporte descriptivo. 	15 %	<p>A. Identificación de las propiedades de los triángulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Clasificación. <ul style="list-style-type: none"> Por sus lados. Por sus ángulos Características. <ul style="list-style-type: none"> Relación entre sus lados y ángulos. Puntos y rectas notables. <p>B. Identificación de las propiedades de los cuadriláteros</p> <ul style="list-style-type: none"> Características. Clasificación. <ul style="list-style-type: none"> Cóncavos. Convexos. <p>C. Identificación de propiedades de los polígonos de más de cuatro lados</p> <ul style="list-style-type: none"> Regulares Irregulares Descomposición de polígonos en triángulos. 	

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:	2.2 Explica y demuestra el modo en que las figuras son congruentes entre sí, mediante el análisis de sus dimensiones y componentes.	10 horas
----------------------------------	--	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
2.2.1 Soluciona situaciones de la vida cotidiana que involucren la agrupación, desagregación y congruencia de figuras planas explicando el procedimiento mediante reporte descriptivo.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Tres ejercicios resueltos que involucren el uso de la agrupación, desagregación y congruencia de figuras planas. Reporte descriptivo. 	10%	A. Aplicación de los postulados de congruencia y semejanza de triángulos. <ul style="list-style-type: none"> Teorema de Pitágoras. Conjetura de Fermat. B. Transformación de figuras planas. <ul style="list-style-type: none"> Traslación de figuras planas. Simetría respecto a un punto Simetría respecto a un eje. Rotación respecto a un punto. Rotación respecto a un eje.

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:		2.3 Interpreta y resuelve situaciones de espacios y superficies de acuerdo con sus procedimientos geométricos.				10 horas
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
2.3.1 Resuelve casos de su entorno que involucran el cálculo de perímetro y área de polígonos regulares e irregulares, así como de volúmenes integrales de objetos de su entorno a partir de volúmenes elementales (esfera, cono, cilindro, cubo).	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Tres casos de su entorno que involucren el cálculo de perímetro, área de polígonos regulares e irregulares y el cálculo de volúmenes integrales. 	15%	A. Cálculo del perímetro y área de polígonos regulares e irregulares. <ul style="list-style-type: none"> Obtención de los términos en las fórmulas sobre el perímetro y área de polígonos regulares e irregulares. Relación entre el perímetro y el área de los polígonos regulares e irregulares. B. Identificación de los elementos y las propiedades de la circunferencia. <ul style="list-style-type: none"> Elementos. <ul style="list-style-type: none"> Diámetro. Radio. Arco Cuerda. Tangente. Secante. Propiedades <ul style="list-style-type: none"> Perímetro. Área. C. Cálculo de volúmenes geométricos. <ul style="list-style-type: none"> Tetraedro. Hexaedro. Prisma triangular Prisma cuadrangular recto. Cono. Cilindro. Esfera.

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Unidad de aprendizaje:	Uso de la trigonometría					Número	3
Propósito de la unidad	Determinará situaciones espaciales y superficiales mediante la aplicación de funciones e identidades trigonométricas para el establecimiento de distancias y ángulos.						32 horas
Resultado de aprendizaje:	3.1 Representa de manera gráfica y algebraica situaciones de la vida cotidiana mediante el uso de razones y funciones trigonométricas.						16 horas
Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos	
3.1.1 Mide directa o indirectamente distancias, superficies y/o ángulos para definir valores numéricos, así como las relaciones entre estos elementos trigonométricos en situaciones teóricas y prácticas.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Documento que incluya los procesos para determinar distancias, superficies y/o ángulos en tres situaciones de la vida cotidiana. 	20 %	A. Identificación de razones y funciones trigonométricas. <ul style="list-style-type: none"> Definición de razones. <ul style="list-style-type: none"> Ángulo en posición normal. Valores notables de 30°, 45° y 60°. Determinación de razones a partir de un punto en el plano. B. Resolución del triángulo rectángulo. <ul style="list-style-type: none"> Solución mediante razones. Ley de senos y cosenos. C. Definición en el plano cartesiano. <ul style="list-style-type: none"> Ángulo de referencia. Signos y valores en diferentes cuadrantes. Gráficas. D. Identificación en el círculo unitario. <ul style="list-style-type: none"> Segmentos. Dominio y rango. Análisis. E. Aplicación de las funciones trigonométricas. <ul style="list-style-type: none"> Concepto. Elementos. Graficación <ul style="list-style-type: none"> Senos. Cosenos. Tangente. 	

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

Resultado de aprendizaje:	3.2 Determina identidades y ecuaciones trigonométricas, calculando los valores de sus variables para la interpretación de situaciones.	16 horas
----------------------------------	---	----------

Actividades de evaluación	C	P	A	Evidencias a recopilar	Ponderación	Contenidos
3.2.1 Interpreta y calcula identidades y ecuaciones trigonométricas de manera gráfica y algebraica, estableciendo las relaciones que existen entre ellas, para inferir la interpretación de las soluciones encontradas.	✓	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> Documento con la representación gráfica y algebraica de identidades y/o ecuaciones trigonométricas en tres casos. 	20 %	A. Definición de las identidades trigonométricas fundamentales <ul style="list-style-type: none"> Deducción y demostración a partir de las razones fundamentales Deducción de las identidades de argumento compuesto <ul style="list-style-type: none"> –Doble –Mitad Demostración y aplicación de las identidades Funciones inversas B. Solución de ecuaciones trigonométricas <ul style="list-style-type: none"> Directamente Utilizando identidades trigonométricas.

Sesión para recapitulación, coevaluación y entrega de evidencias.

C: Conceptual

P: Procedimental

A: Actitudinal

2.5. Referencias Documentales

Básica

Antonyan, Natella, Cendejas, Leopoldo, Aguilar Gerardo. **Matemáticas 2 Funciones**. México, Thomson Iberoamericana, 2007.

Ruiz Basto, Joaquín. **Geometría y Trigonometría**. México, Publicaciones Culturales, 2005.

Complementaria

Carpinteiro, V., Eduardo y Sánchez H, Rubén B. **Álgebra**. México, Publicaciones Culturales, 2002.

Cuellar José A. **Matemáticas I para bachillerato**. México, McGraw-Hill, 2003.

Elbridge P. Vance. **Introducción a la matemática**. México Addison – Wesley Iberoamericana, 2000

Fuenlabrada, Samuel. **Geometría y Trigonometría**. México, McGraw Hill, 2004.

Páginas Web:

Tutoriales sobre: Funciones Trascendentes, Geometría y Trigonometría. **Disponible** en: http://www.vitutor.com/al/log/e_e.html (7 de noviembre de 2009)

Problemas propuestos y resueltos. **Disponible** en: <http://www.x.edu.uy/expo.htm> (7 de noviembre de 2009)

Tutoriales y Problemas. **Disponible** en: <http://www.analizemath.com/spanish/index.html>(7 de noviembre de 2009)