



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
G U A T E M A L A

Curriculum Nacional Base

**Bachillerato en Ciencias y Letras
con Orientación en Mecánica Automotriz**

Ciclo Diversificado Nivel Medio



MINISTERIO DE EDUCACIÓN G U A T E M A L A

**Lic. Dennis Alonzo Mazariegos
Ministro de Educación**

**M.Sc. Roberto Monroy Rivas
Viceministro Administrativo**

**Pendiente de nueva autoridad
Vice Ministra Técnica de Educación**

**M.A. Jorge Manuel Raymundo Velásquez
Viceministro de Educación Bilingüe e Intercultural**

**Lic. Miguel Angel Franco
Viceministro de Diseño y Verificación de la Calidad**

**Lic. Jose Enrique Cortez Sic
Dirección General de Gestión de Calidad Educativa -DIGECADE-**

**Lic. Daniel Domingo López
Dirección General de Currículo DIGECUR**

**Lic. José Fernando Pineda Ocaña
Subdirector de Diseño y Desarrollo Curricular DIGECUR**

**Licda. Mariela Eduina Ruedas de García
Subdirectora de Evaluación Curricular DIGECUR**

**Lic. Javier Baten López
Jefe del Departamento de Nivel Medio – Ciclo Diversificado DIGECUR**

©DIGECADE

Dirección General de Gestión de Calidad Educativa
Ministerio de Educación
6ª. Calle 1-87 Zona 10
Teléfono (502) 24119595
www.mineduc.gob.gt/www.mineduc.edu.gt

Presentación

El Ministerio de Educación presenta a las y los docentes del Nivel Medio –Ciclo Diversificado– la versión revisada del Currículum Nacional Base –CNB– de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz, con la finalidad de fortalecer la educación guatemalteca de acuerdo con los lineamientos de la Transformación Curricular, el Diseño de la Reforma Educativa, y las políticas educativas del país en cumplimiento del compromiso adquirido con los Acuerdos de Paz.

En esta revisión técnica se amplió cada área incluyendo en cada una los siguientes elementos: descriptor, competencias de área, tabla de subáreas, apuntes metodológicos, actividades sugeridas y criterios de evaluación.

Cada subárea ha sido reestructurada conteniendo descriptor, componentes, malla curricular y bibliografía.

En las mallas curriculares se modificaron las competencias ampliándolas, abreviándolas o fusionándolas, de igual manera se procedió con los indicadores de logro y se implementaron los contenidos que se tomaron de las pruebas básicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala para algunas áreas.

El Nivel Medio -Ciclo Diversificado- ha considerado competencias que orientan a las y los estudiantes en la formación personal como ciudadana o ciudadano, en el desarrollo de habilidades laborales y en la adquisición de los conocimientos básicos para continuar estudios superiores.

El logro de las competencias para la vida y de las competencias laborales permitirá a cada estudiante la oportunidad de convertirse en personas de éxito en la vida cotidiana, en la formación superior y en el ejercicio laboral.

La participación de las y los docentes en el manejo del CNB de la carrera de Bachillerato es de vital importancia para el fortalecimiento de la calidad educativa y el desarrollo socioeconómico del país.

Tabla de contenidos

Introducción	07
Primera parte	
Marco general	08
1. Hacia la Reforma Educativa	08
2. Objetivos de la educación	08
3. Visión de nación	09
4. Legislación existente en Guatemala en materia de educación	10
4.1. Leyes nacionales	10
4.2. Documentos conexos nacionales	12
5. Transformación Curricular	13
5.1. Definición	13
5.2. Propósitos	14
6. Un nuevo paradigma educativo	15
6.1. Las categorías personales en el nuevo paradigma educativo	16
6.2. El nuevo currículo	17
6.2.1. Enfoque	17
6.2.2. Fundamentos	18
6.2.3. Principios	19
6.2.4. Políticas	19
6.2.5. Fines	20
6.2.6. Características del currículo	21
6.2.7. Componentes del currículo	22
6.3. Competencias marco	24
6.4. Articulación entre los ejes de la Reforma Educativa y los ejes del Currículo de la formación de la y del Bachiller en Ciencias y Letras	25
6.5. Descripción de los ejes del currículo sus componentes y subcomponentes	26
6.5.1. Multiculturalidad e interculturalidad	26
6.5.1.1. Identidad	26
6.5.1.2. Educación para la unidad y la diversidad	27
6.5.1.3. Derechos de los Pueblos	27
6.6. Equidad	28
6.7. Educación en valores	29
6.8. Vida familiar	31
6.9. Vida ciudadana	31
6.9.1. Educación en población	32
6.9.2. Educación en derechos humanos, democracia y cultura de paz	32
6.9.3. Derecho internacional humanitario	32
6.9.4. Formación cívica	32
6.10. Desarrollo integral sostenible	33
6.11. Formación en el trabajo	34
6.12. Desarrollo tecnológico	34

7. Áreas del Currículo	35
7.1. Descentralización curricular	35
7.2. Concreción de la Planificación Curricular	35
7.3. Niveles de concreción de la planificación curricular	36
7.3.1. Nivel Nacional	36
7.3.2. Nivel Regional	37
7.3.3. Nivel Local	38

Segunda parte

El currículo para la formación de la y del Bachiller en Ciencias y Letras **39**

1. Reflexión inicial	39
2. Caracterización de la carrera	39
3. Fundamentos de la formación	40
3.1. Descripción de la carrera	41
4. Perfiles	41
4.1 Perfil de ingreso	41
4.2 Perfil de egreso	42
Organización y duración de la carrera	42
5.1 Estructura de Bachillerato en Ciencias y Letras	43
6. Desarrollo de las áreas	46
7. Área Curricular de Comunicación y Lenguaje	47
7.1. Subárea de Lengua y Literatura Cuarto grado	52
7.2. Subárea de Lengua y Literatura Quinto grado	60
7.3. Subárea de Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés) Cuarto grado	68
7.4. Subárea de Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés) Quinto grado	73
7.5. Subárea de Tecnologías de la Información y la Comunicación Cuarto grado	77
7.6. Subárea de Tecnologías de la Información y la Comunicación Quinto grado	82
8. Área Curricular de Matemáticas	86
8.1. Subárea de Matemáticas Cuarto grado	91
8.2. Subárea de Matemáticas Quinto grado	96
8.3. Subárea de Estadística Descriptiva	99
9. Área de Contabilidad	103
9.1. Subárea de Contabilidad	106
10. Área Curricular de Ciencias Sociales	111
10.1. Subárea de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Cuarto grado	115
10.2. Subárea de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Quinto grado	122
11. Área Curricular de Ciencias Naturales	127
11.1. Subárea de Física	133
11.2. Subárea de Química	140
11.3. Subárea de Biología	147
12. Área Curricular de Educación Física	158
12.1. Subárea de Educación Física	161
13. Área Curricular de Expresión Artística	167
13.1. Subárea de Expresión Artística	169

14. Área Curricular de Filosofía	173
14.1. Subárea de Filosofía	175
15. Área Curricular de Tecnología	180
15.1. Subárea de Metalmecánica I	183
15.2. Subárea de Metalmecánica II	185
15.3. Subárea de Proceso Básico de Soldadura	187
15.4. Subárea de Tecnología Básica de Metalmecánica	190
15.5. Subárea de Mantenimiento Básico de Automóvil	192
15.6. Subárea de Motores a Gasolina	196
15.7. Subárea de Higiene y Seguridad en el Trabajo	199
15.8. Subárea de Administración del Mantenimiento	203
16. Área Curricular de Investigación	205
16.1. Subárea de Seminario Investigación-Acción	209
17. Área Curricular de Práctica Supervisada	215
17.1. Subárea de Práctica Supervisada	217

Tercera Parte **219**

1. Lineamientos metodológicos	219
2. Fases del aprendizaje significativo	220
3. Utilización del espacio físico para promover aprendizajes significativos	221
4. Organización de los y las estudiantes	222
5. Elementos de la evaluación	224
6. Funciones de la evaluación	225
7. Características de la evaluación	226
8. Técnicas de evaluación que se sugieren	226
Anexos	227

Introducción

Este documento presenta el Currículo Nacional Base para el Nivel Medio – Ciclo Diversificado. Contiene los lineamientos curriculares para las y los estudiantes que optan por seguir la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz la cual se presenta con una duración de dos años.

Se ha organizado en tres partes. En la primera, dentro del marco general, se presentan los fundamentos teóricos del currículo que permiten una estructura común para todos los niveles y modalidades.

En la segunda parte se incluyen elementos que permiten establecer el área común a todas las carreras de este nivel y el área de especialidad según los intereses o necesidades de los y las estudiantes. Con el propósito de asegurar la calidad del servicio, se describen las áreas y subáreas curriculares; las competencias, los indicadores de logro y los contenidos. Al finalizar la malla curricular del área se incluyen sugerencias metodológicas, criterios de evaluación y la bibliografía correspondiente.

Por último, en la tercera parte, se presentan elementos que orientan a los docentes hacia la aplicación de aspectos metodológicos, de evaluación de los aprendizajes y de administración del ambiente del aula.

Se espera que este nuevo currículo contribuya al proceso de transformación de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz, y a garantizar la calidad educativa al egresar de la carrera como profesionales competitivos en el mercado laboral o al ingresar a la universidad.

1. Primera parte

Marco General

1. Hacia la Reforma Educativa

La Reforma Educativa plantea la búsqueda de un futuro mejor en una sociedad plural, incluyente, solidaria, justa, participativa, intercultural, pluricultural, multiétnica y multilingüe. La Reforma Educativa intenta alcanzar una sociedad en la cual las personas participen de manera consciente y activa en la construcción del bien común y en el mejoramiento de la calidad de vida de cada ser humano y la de los Pueblos, sin discriminación alguna por razones político-ideológicas, doctrinarias y étnicas. Se persigue una sociedad en la que los Derechos Humanos fortalezcan los niveles de compromiso a favor del ser humano mismo, de su proyección social y de un nuevo proyecto de nación.

Esta visión orienta la definición y el diseño del modelo curricular, lo cual también repercute en el campo administrativo y organizativo de los centros escolares. Se impulsan los cambios en los enfoques pedagógicos que promueven una forma diferente de visualizar la relación entre el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de acuerdo con los objetivos de la educación.

2. Objetivos de la educación

- Reflejar y responder a las características, necesidades y aspiraciones de un país multicultural, multilingüe y multiétnico, respetando, fortaleciendo y enriqueciendo la identidad personal y la de sus Pueblos como sustento de la unidad en la diversidad.
- Promover una sólida formación técnica, científica y humanística como base fundamental para la realización personal, el desempeño en el trabajo productivo, el desarrollo de cada Pueblo y el desarrollo nacional.
- Contribuir a la sistematización de la tradición oral de las culturas de la nación como base para el fortalecimiento endógeno, que favorezca el crecimiento propio y el logro de relaciones exógenas positivas y provechosas.
- Conocer, rescatar, respetar, promover, crear y recrear las cualidades morales, espirituales, éticas y estéticas de los Pueblos guatemaltecos.
- Fortalecer y desarrollar los valores, las actitudes de pluralismo y de respeto a la vida, a las personas y a los Pueblos con sus diferencias individuales, sociales, culturales, ideológicas, religiosas y políticas, así como promover e instituir en el seno educativo los mecanismos para ello.

- Infundir el respeto y la práctica de los Derechos Humanos, la solidaridad, la vida en democracia y cultura de paz, el uso responsable de la libertad y el cumplimiento de las obligaciones, superando los intereses individuales en la búsqueda del bien común.
- Formar una actitud crítica, creativa, propositiva y de sensibilidad social, para que cada persona consciente de su realidad pasada y presente, participe en forma activa, representativa y responsable en la búsqueda y aplicación de soluciones justas a la problemática nacional.
- Formar capacidad de apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y tecnología indígena y occidental a favor del rescate de la preservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible.
- Reflejar y reproducir la multiétnicidad del país en la estructura del sistema educativo, desarrollando mecanismos de participación de los cuatro Pueblos guatemaltecos en los diferentes niveles educativos.
- Generar y llevar a la práctica nuevos modelos educativos que respondan a las necesidades de la sociedad y su paradigma de desarrollo.

3. Visión de nación

El diseño de Reforma Educativa establece que Guatemala es un Estado multiétnico, multicultural y multilingüe, que se está desarrollando como una nación justa, democrática, pluralista y pacifista. Está cimentada en la riqueza de su diversidad natural, social, étnica, cultural y lingüística y en la vivencia permanente de valores para la convivencia y la consolidación de la cultura de paz, en función del desarrollo equitativo y del bienestar personal y colectivo de todas las guatemaltecas y guatemaltecos.

Esta nación se organiza en el marco del Estado de Derecho que promueve políticas y acciones orientadas a erradicar estereotipos y prácticas culturales que han favorecido la discriminación. Para el efecto se han derogado todas las leyes que tienen implicaciones discriminatorias.

Es una nación en la cual todas las personas gozan plenamente de los derechos humanos y del ejercicio de la libertad; se respeta y fomenta el pluralismo; se impulsa el desarrollo sostenible utilizando, adecuadamente, la ciencia y la tecnología. El imperio de la equidad favorece el bienestar de sus habitantes y se reconoce a la educación como uno de los medios fundamentales para alcanzar esos objetivos.

4. Legislación existente en Guatemala en materia de educación

La Transformación Curricular de la formación del y la Bachiller en Ciencias y Letras en Guatemala se fundamenta en las leyes y documentos conexos nacionales siguientes:

4.1. Leyes nacionales:

Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 72. Fines de la educación. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los Derechos Humanos.

Artículo 73. Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores. El Estado podrá subvencionar a los centros educativos privados gratuitos y la ley regulará lo relativo a esta materia. **Los centros educativos privados funcionarán bajo la inspección del Estado. Están obligados a llenar, por lo menos, los planes y programas oficiales de estudio.** Como centros de cultura gozarán de la exención de toda clase de impuestos y arbitrios.

Artículo 76. Sistema educativo y enseñanza bilingüe. La administración del sistema educativo deberá ser descentralizado y regionalizado.

En las escuelas establecidas en zonas de predominante población indígena, la enseñanza deberá impartirse preferentemente en forma bilingüe.

Ley de educación nacional. Decreto legislativo 12-91.

- **ARTICULO 1º.** Principios. La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios: (se citan únicamente los necesarios en este caso).
 3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
 4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
 6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
 7. Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.

- **ARTICULO 2º. Fines.** Los Fines de la educación en Guatemala son los siguientes: (se citan únicamente los necesarios en este caso).
 1. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
 5. Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad.
 6. Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.
- **ARTICULO 39º.** Derechos de los educandos. Son derechos de los educandos: (se cita únicamente el necesario en este caso)
 4. Recibir y adquirir conocimientos científicos, técnicos y humanísticos a través de una metodología adecuada.
- **ARTICULO 47º.** Definición. La educación especial, constituye el proceso educativo que comprende la aplicación de programas adicionales o complementarios, a personas que presenten deficiencias en el desarrollo del lenguaje, intelectuales, físicos y sensoriales y/o que den evidencia de capacidad superior a la normal.
- **ARTICULO 58º.** Preeminencia. La educación en las lenguas vernáculas de las zonas de población indígena, será preeminente en cualesquiera de los niveles y áreas de estudio.
- **ARTICULO 61º.** Derechos fundamentales. El Estado reconoce la práctica de la Educación Física como un derecho fundamental para todos, y como obligatoria su aplicación en todos los niveles, ciclos y grados del sistema educativo nacional, tanto en sus ámbitos de educación formal y extraescolar o paralela. Su diseño curricular se adecuará al tipo de organización de cada nivel, modalidad y región.

Ley de idiomas nacionales. Decreto número 19-2003

Artículo 8. Utilización. En el territorio guatemalteco los idiomas Mayas, Garífuna y Xinka podrán utilizarse en las comunidades lingüísticas que correspondan, en todas sus formas, sin restricciones en el ámbito público y privado, en actividades educativas, académicas, sociales, económicas, políticas y culturales.

Ley de fomento de la educación ambiental. Decreto número 74-96

Artículo 3. Se declara de urgencia nacional y de interés social, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama del conocimiento.

Artículo 4. Queda encargado el Ministerio de Educación de incluir la educación ambiental, conforme su conceptualización, fines y características, en los planes de estudio, de todas las instituciones educativas públicas y privadas bajo jurisdicción, desde el nivel pre-primario, hasta el nivel medio tanto básico como diversificado, en sus diferentes ciclos de enseñanza.

Política de acceso a la educación para la población con necesidades educativas especiales. Acuerdo Gubernativo No. 156-95.

Artículo 15. Las y los estudiantes con necesidades educativas especiales tendrán derecho a las adecuaciones de acceso y curriculares cuando así lo requieran.

Ley de atención a las personas con discapacidad. Decreto No. 135-96.

Artículo 9. Del contenido educativo. El Ministerio de Educación en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por medio de PNS, deberá incluir dentro del contenido curricular una unidad educativa, sobre la educación formal e informal para prevenir ITS y el VIH/SIDA, en el nivel primario, a partir del Quinto Grado, Ciclo Básico y Ciclo Diversificado, tanto en el sector público como privado.

4.2. Documentos conexos nacionales

Acuerdo de paz sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas.

4.2.1. Reforma Educativa

1. El sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales. Debe responder a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural indígena, los valores y sistemas educativos mayas y de los demás pueblos indígenas, el acceso a la educación formal y no formal e incluyendo dentro del Curriculum Nacional Base las concepciones educativas indígenas.
2. Para ello el Gobierno se compromete a impulsar una reforma del sistema educativo con las siguientes características:
 - i) Ser descentralizado y regionalizado a fin de que se adapte a las necesidades y especificidades lingüísticas y culturales;
 - iii) Integrar las concepciones educativas mayas y de los demás pueblos indígenas, en sus componentes filosóficos, científicos, artísticos, pedagógicos, históricos, lingüísticos y político-sociales, como una vertiente de la reforma educativa integral;
 - iv) Incluir en los planes educativos contenidos que fortalezcan la unidad nacional en el respeto de la diversidad cultural.

Acuerdo de paz sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria.

4.2.2. Educación y capacitación.

- (a) Afirmar y difundir los valores morales y culturales, los conceptos y comportamientos que constituyen la base de una convivencia democrática respetuosa de los derechos humanos, de la diversidad cultural de Guatemala, del trabajo creador de su población y de la protección del medio ambiente.
- (c) Contribuir a la incorporación del progreso técnico y científico, y por consiguiente, al logro de crecientes niveles de productividad.

4.2.3. El Diseño de la Reforma Educativa. Publicado por la Comisión Paritaria de la Reforma Educativa en 1998.

En el área de transformación curricular, la política de renovación curricular establece la estrategia “Evaluación y replanteamiento de los niveles de educación pre-primaria, primaria y media”, así como de sus contenidos programáticos, de las carreras y de su duración, de acuerdo con las necesidades del país y el Diseño de la Reforma Educativa. “(Diseño de la Reforma Educativa 1998: 69-73)

5. Transformación curricular

5.1. Definición

La Transformación Curricular es parte importante del proceso de Reforma Educativa. Permite crear las condiciones para lograr la participación y el compromiso de todos los sectores involucrados en mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje y acercar más la educación a la realidad nacional.

Presenta un nuevo paradigma curricular y cambios profundos en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Todo esto implica formas diferentes de enfocar el hecho educativo. Entre los aspectos que desarrolla encontramos:

- Organización curricular del Sistema Educativo Nacional por niveles, ciclos y grados.
- Un paradigma diferente que se centra en la persona humana con una visión intercultural y bilingüe.
- Nuevas estrategias de diseño y desarrollo curricular.
- Principios, finalidades y políticas que responden a las demandas del contexto sociocultural.
- Impacto positivo en todo el sistema educativo; especialmente, al llevar soluciones a problemas que por tradición han afectado la educación guatemalteca.

5.2. Propósitos

Fundamentalmente, la Transformación Curricular propone el mejoramiento de la calidad de la educación y el respaldo de un currículo elaborado con participación de todos los involucrados.

En este sentido se destaca:

- La promoción de una formación ciudadana que garantice en los centros educativos experiencias que construyan una cultura de paz sobre la base de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad, en concordancia con la democracia, el estado de derecho, los derechos humanos y ante todo, con la participación orgánica de la comunidad educativa y la sociedad civil.
- El desarrollo de la educación multicultural y del enfoque intercultural para que todas las guatemaltecas y todos los guatemaltecos reconozcan y desarrollen la riqueza étnica, lingüística y cultural del país.
- El respeto y la promoción de las distintas identidades culturales y étnicas en el marco del diálogo.
- El fortalecimiento de la participación de la niña y de la mujer en el sistema educativo en el marco de las relaciones equitativas entre los géneros.
- La promoción de una educación con excelencia y adecuada a los avances de la ciencia y la tecnología.
- El impulso a procesos educativos basados en el aprender a hacer, aprender a conocer y pensar, aprender a ser, aprender a convivir y aprender a emprender.
- La vinculación de la educación con el sistema productivo y el mercado laboral conciliado con los requerimientos de una conciencia ambiental que proponga los principios de un desarrollo personal y comunitario sostenible y viable en el presente y en el futuro.

La Transformación Curricular asigna nuevos papeles a los sujetos que interactúan en el hecho educativo y amplía la participación de los mismos. Parte de la concepción de una institución dinámica que interactúa constantemente con la comunidad y con sus integrantes. El centro de esta concepción es la persona humana con su dignidad esencial, su singularidad y su apertura a los demás, su autonomía, su racionalidad y el uso responsable de su libertad.

6. Un nuevo paradigma educativo

El nuevo paradigma fortalece el aprendizaje, el sentido participativo y el ejercicio de la ciudadanía. Reconoce que es en su propio idioma que los y las estudiantes desarrollan los procesos de pensamiento que los llevan a la construcción del conocimiento y que la comunidad educativa juega un papel preponderante al proporcionar oportunidades de generar aprendizajes significativos.

Hace énfasis en la importancia de propiciar un ambiente físico, un clima afectivo adecuado y una organización del espacio que conduzcan al ordenamiento de los instrumentos para el aprendizaje en donde la integración de grupos y las normas de comportamiento estén estructuradas para crear un medio que facilite las tareas de enseñanza y de aprendizaje. Es allí que la práctica de los valores de convivencia: respeto, solidaridad, responsabilidad y honestidad, entre otros, permite interiorizar actitudes adecuadas para la interculturalidad, la búsqueda del bien común, la democracia y el desarrollo humano integral.

Todo lo anterior hace resaltar los criterios siguientes:

- El desarrollo de prácticas de cooperación y participación, que se centra en una autoestima fortificada y en el reconocimiento y valoración de la diversidad.
- La apertura de espacios para que el conocimiento tome significado desde varios referentes, y así se desarrollen las capacidades para poder utilizarlo de múltiples maneras y para múltiples fines.
- La integración y articulación del conocimiento, el desarrollo de destrezas, el fomento de los valores universales y los propios de la cultura de cada ser humano y el cambio de actitudes.
- La motivación de los estudiantes para que piensen y comuniquen sus ideas en su lengua materna y en una segunda lengua.
- La aceptación del criterio que cometer errores es abrir espacios para aprender.

6.1. Las categorías personales en el nuevo paradigma educativo

Las categorías personales son los sujetos que interactúan en el proceso educativo e incluyen las siguientes personas e instituciones:

Las alumnas y los alumnos	Constituyen el centro del proceso educativo. Se les percibe como sujetos y agentes activos en su propia formación, además de verlos como personas humanas que se despliegan como tales en todas las actividades.
Las madres y los padres de familia	Son los primeros educadores y están directamente involucrados con la educación de sus hijos e hijas. Apoyan a los y las docentes en la tarea de educar. Lo más importante es su integración en la toma de decisiones y su comunicación constante con los y las docentes para resolver juntos los problemas que se presenten.
Las y los docentes	<p>Su esfuerzo está encaminado a desarrollar los procesos más elevados del razonamiento y a orientar en la interiorización de los valores que permitan la convivencia armoniosa en una sociedad pluricultural.</p> <p>Para poder encaminar ese esfuerzo es conveniente también que cada docente busque permanentemente las herramientas de actualización de sus conocimientos.</p>
Los consejos de educación	Son organizaciones estructuradas que establecen la participación permanente de la sociedad civil en la toma de decisiones, en lo concerniente a la educación están integrados por diversos sectores de la sociedad.
La comunidad	Participa activamente en el fortalecimiento del proceso educativo propiciando la relación de la comunidad con el centro educativo: su idioma, su cultura, sus necesidades y sus costumbres. En otras palabras, promueve el acercamiento de la escuela a la vida.
Los(as) administradores(as) educativos(as)	Juegan el papel de promotores de la Transformación Curricular. El interés y la actitud que posean acerca del proceso influirán en el diagnóstico de necesidades de formación y de actualización en el diseño de los currículos locales y regionales y en su realización en el aula.
Los(as) administradores(as) escolares	Sus funciones están ligadas al mejoramiento de la calidad educativa y a impulsar la Transformación Curricular desde los procesos pedagógicos que facilitan.

6.2. El nuevo currículo

Se concibe el currículo como el proyecto educativo del Estado guatemalteco para el desarrollo integral de la persona humana, de los pueblos guatemaltecos y de la nación plural.

6.2.1. Enfoque

El currículo se centra en la persona humana como ente promotor del desarrollo personal, del desarrollo social, de las características culturales y de los procesos participativos que favorecen la convivencia armónica. Hace énfasis en la valoración de la identidad cultural, en la interculturalidad y en las estructuras organizativas para el intercambio social en los centros y ámbitos educativos, de manera que las interacciones entre los sujetos no solamente constituyen un ejercicio de democracia participativa, sino fortalecen la interculturalidad.

En este enfoque se ve a la persona humana como ser social que se transforma y se valoriza cuando se proyecta y participa en la construcción del bienestar de otros y otras, la educación se orienta hacia la formación integral de la misma y al desarrollo de sus responsabilidades sociales, respetando las diferencias individuales y atendiendo las necesidades educativas especiales. Parte del criterio que la formación de la persona humana se construye en interacción con sus semejantes durante el intercambio social y el desarrollo cultural (Villalever: 1997:2).

Todo lo anterior conduce a una concepción del aprendizaje como un proceso de elaboración, en el sentido de que el alumno selecciona, organiza y transforma la información que recibe, estableciendo relaciones entre dicha información y sus ideas o conocimientos previos que lo conducen, necesariamente, a generar cambios en el significado de la experiencia (Palomino: 2007:2). Aprender, entonces, quiere decir que los y las estudiantes atribuyen al objeto de aprendizaje un significado que se constituye en una representación mental que se traduce en imágenes o proposiciones verbales, o bien elaboran una especie de teoría o modelo mental como marco explicativo a dicho conocimiento. (Ausubel: 1983:37) Esto permite desarrollar en los y las estudiantes habilidades y destrezas en el manejo de información y en las diferentes formas de hacer cosas; fomentar actitudes y vivenciar valores, es decir, competencias que integran el saber ser, el saber hacer y estar consciente de por qué o para qué se hace, respetando siempre las diferencias individuales.

En consecuencia, para responder al desafío de los tiempos, el currículo deberá:

- Propiciar oportunidades para que los y las estudiantes del país desarrollen formas científicas de pensar y actuar.
- Establecer las bases que potencien las capacidades de los y las estudiantes, con el fin de que se apropien de la realidad y puedan formular explicaciones sobre la misma; especialmente, prepararlos para que encuentren respuestas pertinentes a sus necesidades.
- Orientar hacia una nueva relación docente - conocimiento - estudiante en la cual el saber es construido y compartido por los protagonistas; se parte de la apropiación de la realidad circundante que conduce a una adecuada inserción social y al protagonismo a nivel local, de país y del mundo.

- Fomentar la investigación desde los primeros años de vida escolar con la finalidad de que los y las estudiantes adquieran las herramientas que les permitan ser agentes en la construcción del conocimiento científico a partir de la búsqueda y sistematización de los conocimientos propios de su comunidad y en el marco de su cultura.

6.2.2. Fundamentos

Desde el punto de vista filosófico se considera al ser humano como el centro del proceso educativo. Se le concibe como un ser social, con características e identidad propias y con capacidad para transformar el mundo que le rodea, poseedor (a) de un profundo sentido de solidaridad, de comprensión y de respeto por sí mismo (a) y por los y las demás, quien solamente “en compañía de sus semejantes encuentra las condiciones necesarias para el desarrollo de su conciencia, racionalidad y libertad” (Villalever: 1997:2). Posee una personalidad que se concreta en su identidad personal, familiar, comunitaria, étnica y nacional, es capaz de interactuar con sus semejantes con miras al bien común para trascender el aquí y el ahora y proyectarse al futuro.

Desde el punto de vista antropológico, el ser humano es creador (a) y heredero (a) de su cultura, lo cual le permite construir su identidad a través de la comunicación y del lenguaje en sus diversas expresiones.

Desde el punto de vista sociológico, se tiene en cuenta la importancia de los espacios de interacción y socialización. La convivencia humana se realiza en la interdependencia, la cooperación, la competencia y el espíritu de responsabilidad y de solidaridad en un marco de respeto a sí mismo y hacia los demás mediante el reconocimiento de los Derechos Humanos.

El fundamento psicobiológico plantea la necesidad de responder a la naturaleza de los procesos de crecimiento y desarrollo físico, mental y emocional de los y las estudiantes y a la necesidad de configurar una personalidad integrada equilibrada y armónica. Coincidente con el desarrollo de la personalidad, el aprendizaje es, también, un proceso de construcción y reconstrucción a partir de las experiencias y conocimientos que el ser humano tiene con los objetos y demás seres humanos en situaciones de interacción que le son significativas. La significatividad durante estas situaciones de interacción se centra en la capacidad del ser humano para reorganizar los nuevos y antiguos significados propiciando así la modificación de la información recientemente adquirida y la estructura preexistente. (Ausubel: 1983:71)

De acuerdo con el fundamento pedagógico, la educación es un proceso social, transformador y funcional que contribuye al desarrollo integral de la persona; la hace competente y le permite transformar su realidad para mejorar su calidad de vida. Dentro de dicho proceso, los y las estudiantes ocupan un lugar central, se desarrollan valores, se refuerzan comportamientos, se modifican actitudes y se potencian habilidades y destrezas que permiten a los y las estudiantes identificar y resolver problemas. El papel del y de la docente es el de mediar, facilitar, orientar, comunicar y administrar los procesos educativos. Para ello, reproduce situaciones sociales dentro del aula y mantiene a los y las estudiantes en constante contacto con su contexto sociocultural. Es decir, se convierte en un vínculo estrecho entre escuela y comunidad, entre docentes y padres de familia, así como entre la educación no formal y la formal.

6.2.3. Principios

Los principios son las proposiciones generales que se constituyen en normas o ideas fundamentales que rigen toda la estructura curricular.

Equidad	Garantiza el respeto a las diferencias individuales, sociales, culturales y étnicas, promueve la igualdad de oportunidades para todos y todas.
Pertinencia	Asume las dimensiones personal y sociocultural de la persona humana y las vincula a su entorno inmediato (familia y comunidad local) y mediato (municipio, país, mundo). De esta manera, el currículo asume un carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe.
Sostenibilidad	Promueve el desarrollo permanente de conocimientos, actitudes valores y destrezas para la transformación de la realidad y así lograr el equilibrio entre el ser humano la naturaleza y la sociedad.
Participación y compromiso social	Elementos básicos de la vida democrática. La participación requiere de comunicación como acción y proceso de interlocución permanente entre todos los sujetos curriculares para el intercambio de ideas, aspiraciones y propuestas y mecanismos para afrontar y resolver problemas. Aunado a la participación, se encuentra el compromiso social; es decir, la corresponsabilidad de los diversos actores educativos y sociales en el proceso de construcción curricular.
Pluralismo	Presupone la existencia de una situación plural diversa. En este sentido, debe entenderse como el conjunto de valores y actitudes positivos ante las distintas formas de pensamiento y manifestaciones de las culturas y sociedades.

6.2.4. Políticas

Son las directrices que rigen los distintos procesos de desarrollo curricular.

- Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, la cultura de paz y la construcción ciudadana.
- Impulso al desarrollo de cada pueblo y comunidad lingüística, privilegiando las relaciones interculturales.

- Promoción del bilingüismo y del multilingüismo a favor del diálogo intercultural.
- Fomento de la igualdad de oportunidades de las personas y de los Pueblos.
- Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.
- Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- Énfasis en la calidad educativa.
- Establecimiento de la descentralización curricular.
- Atención a la población con necesidades educativas especiales.

6.2.5. Fines

Son las razones finales, las grandes metas o propósitos a los cuales se orienta el proceso de Transformación Curricular y la propia Reforma Educativa. Articulan de manera operativa los principios, las características y las políticas del currículo.

- El perfeccionamiento y desarrollo integral de la persona y de los Pueblos del país.
- El conocimiento, la valoración y el desarrollo de las culturas del país y del mundo.
- El fortalecimiento de la identidad y de la autoestima personal, étnica, cultural y nacional.
- El fomento de la convivencia pacífica entre los Pueblos con base en la inclusión, la solidaridad, el respeto, el enriquecimiento mutuo y la eliminación de la discriminación.
- El reconocimiento de la familia como génesis primario y fundamental de los valores espirituales y morales de la sociedad, como primera y permanente instancia educativa.
- La formación para la participación y el ejercicio democrático, la cultura de paz, el respeto y la defensa de la democracia, el estado de derecho y los Derechos Humanos.
- La transformación, resolución y prevención de problemas mediante el análisis crítico de la realidad y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico.
- La interiorización de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros y el desarrollo de actitudes y comportamientos éticos para la interacción responsable con el medio natural, social y cultural.
- El mejoramiento de la calidad de vida y el abatimiento de la pobreza mediante el desarrollo de los Recursos Humanos.

6.2.6. Características del currículo

Son características del nuevo currículo las cualidades que lo definen y le dan un carácter distintivo frente a diversas experiencias curriculares que se han tenido en el país. Tales características son las siguientes:

Flexible: el nuevo currículo está diseñado de tal modo que permite una amplia gama de adaptaciones y concreciones, según los diferentes contextos en donde opera. Por tanto, puede ser enriquecido, ampliado o modificado, para hacerlo manejable en diferentes situaciones y contextos sociales y culturales.

Perfectible: el nuevo currículo, no sólo por estar en proceso de revisión, sino como modelo a ser implementado en Guatemala, es susceptible de ser perfeccionado y mejorado. En consecuencia, puede corregirse y hasta reformularse, de acuerdo con las situaciones cambiantes del país y del mundo, para que responda permanentemente a la necesidad de la persona, de la sociedad de los Pueblos y de la nación.

Participativo: el nuevo currículo genera espacios para la participación de los distintos sectores sociales y Pueblos del país, en la toma de decisiones en distintos órdenes. El diálogo es la herramienta fundamental en estos espacios, para propiciar el protagonismo personal y social, el liderazgo propositivo y el logro de consensos.

Permite, particularmente, la participación de las y los estudiantes de manera que, basándose en sus conocimientos y experiencias previos, desarrollen destrezas para construir nuevos conocimientos, convirtiéndose así en los protagonistas de sus propios aprendizajes.

Integral: la integración curricular se da en tres dimensiones: las áreas curriculares, el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje. Se han organizado las diversas experiencias como un todo, tomando la organización de las áreas con el propósito de promover la formación intelectual, moral y emocional de los y las estudiantes. Para ello, las áreas organizan sus contenidos particulares tomando como puntos focales las competencias marco y los elementos contextualizadores aportados por los ejes del currículo. Lo importante en este caso es recordar que el propósito fundamental no es enseñar contenidos, sino formar seres humanos por medio de ellos.

Por otro lado, la integración de la enseñanza requiere esfuerzos de colaboración y trabajo en equipo en un mismo grado y entre grados y niveles por parte de los maestros. La planificación conjunta de proyectos y actividades, permite a los y las docentes hacer que la experiencia educativa y el conocimiento se presenten en forma integrada y con mayor efectividad y significado.

6.2.7. Componentes del currículo

Los componentes del currículo son los siguientes:

- **Competencias:** se define la competencia como la capacidad o disposición que ha desarrollado una persona para afrontar y dar solución a problemas de la vida cotidiana y a generar nuevos conocimientos.
- **Ejes:** son temáticas centrales derivadas de los ejes de la Reforma Educativa. Orientan la atención de las grandes intenciones, necesidades y problemas de la sociedad susceptibles de ser tratados desde la educación.
- **Áreas:** integran los conocimientos propios de la disciplina con los conocimientos del contexto.

Un currículo centrado en el ser humano, organizado en competencias, ejes y áreas para el desarrollo de los aprendizajes lleva a considerar el tipo de sociedad y de ser humano que se desea formar, a reflexionar y reorientar muchas de las prácticas de enseñanza y a investigar y determinar, en función de las necesidades del contexto sociocultural y de los intereses de los y las estudiantes, la selección de las competencias (contenidos, destrezas y actitudes) a desarrollar y las actividades a incluir en el proceso enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Orientar la educación hacia el desarrollo de competencias se convierte en una estrategia para formar personas capaces de ejercer los derechos civiles y democráticos del ciudadano y ciudadana contemporáneos, así como para participar en un mundo laboral que requiere, cada vez más, amplios conocimientos.

En el modelo de currículo que nos ocupa, la competencia se fundamenta en la interacción de tres elementos contribuyentes: el individuo, el área de conocimiento y el contexto. Ser competente, más que poseer un conocimiento, es saber utilizarlo de manera adecuada y flexible en nuevas situaciones.

En el currículo se establecen competencias para cada uno de los niveles de la estructura del sistema educativo: competencias marco, competencias de ejes, competencias de área y competencias de subárea para la formación de las y los estudiantes. Además, para cada una de las competencias de subárea se incluyen los indicadores de logro y los contenidos respectivos. A continuación se describe cada una de las categorías mencionadas.

- **Competencias marco:** constituyen los grandes propósitos de la educación y las metas a lograr en la formación de los guatemaltecos y las guatemaltecas.

Reflejan los aprendizajes de contenidos (declarativos, procedimentales y actitudinales) ligados a realizaciones o desempeños que los y las estudiantes deben manifestar y utilizar de manera pertinente y flexible en situaciones nuevas y desconocidas al egresar del sistema escolar. En su estructura se toman en cuenta tanto los saberes socioculturales de los Pueblos del país como los saberes universales.

- **Competencias de eje:** señalan los aprendizajes de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales ligados a realizaciones y desempeños que articulan el currículo con los grandes problemas, expectativas y necesidades sociales; integrando, de esta manera, las actividades escolares con las diversas dimensiones de la vida cotidiana. Contribuyen a definir la pertinencia de los aprendizajes.
- **Competencias de área y subárea:** comprenden las capacidades, habilidades, destrezas y actitudes que los estudiantes deben lograr en las distintas áreas de las ciencias, las artes, y la tecnología, al finalizar su etapa de formación. Enfocan el desarrollo de aprendizajes que se basan en contenidos de tipo declarativo, actitudinal y procedimental, estableciendo una relación entre lo cognitivo y lo sociocultural. Quintar nombre de carrera.

Además se incluyen los indicadores de logro y los contenidos como elementos constituyentes de la competencia. A continuación se describe cada uno de los elementos mencionados.

Indicadores de logro: se refieren a la actuación; es decir, a la utilización del conocimiento. Son comportamientos manifiestos, evidencias, rasgos o conjunto de rasgos observables del desempeño humano que, gracias a una argumentación teórica bien fundamentada, permiten afirmar que aquello previsto se ha alcanzado.

Contenidos: son un medio para el desarrollo de los procesos cognitivos. Los contenidos conforman el conjunto de saberes científicos, tecnológicos, pedagógicos y culturales, que se constituyen en medios que promueven el desarrollo integral de los y las estudiantes y se organizan en declarativos, procedimentales y actitudinales. Los contenidos declarativos se refieren al “saber qué” y hacen referencia a hechos, datos y conceptos.

Los contenidos procedimentales se refieren al “saber cómo” y al “saber hacer”, y los contenidos actitudinales se refieren al “saber ser” y se centran en valores y actitudes.

Si se tiene en cuenta que la herencia cultural de la humanidad está contenida en las diversas culturas que han aportado las formas de concebir la realidad y de modificarla, las fuentes de los contenidos deben buscarse en las diferentes culturas, nacionales y universales y en sus más recientes avances. Por esto se hace necesario destacar la importancia de partir de la actividad y del contexto (cognición situada) reconociendo que el aprendizaje es un proceso que lleva a las y los alumnos a formar parte de una comunidad o de una cultura.

Por último, es a los y las estudiantes, que corresponde realizar la integración de los elementos declarativos, procedimentales y actitudinales que les permitan desarrollar sus potencialidades en todas sus dimensiones y proyectarse en su entorno natural y sociocultural en forma reflexiva, crítica, propositiva y creativa.

6.3. Competencias marco

1. Promueve y practica los valores en general, la democracia, la cultura de paz y el respeto a los Derechos Humanos Universales y los específicos de los Pueblos y grupos sociales guatemaltecos y del mundo.
2. Actúa con asertividad, seguridad, confianza, libertad, responsabilidad, laboriosidad y honestidad.
3. Utiliza el pensamiento lógico, reflexivo, crítico propositivo y creativo en la construcción del conocimiento y solución de problemas cotidianos.
4. Se comunica en dos o más idiomas nacionales, uno o más extranjeros y en otras formas de lenguaje.
5. Aplica los saberes, la tecnología y los conocimientos de las artes y las ciencias, propias de su cultura y de otras culturas, enfocadas al desarrollo personal, familiar, comunitario, social y nacional.
6. Utiliza críticamente los conocimientos de los procesos históricos desde la diversidad de los Pueblos del país y del mundo, para comprender el presente y construir el futuro.
7. Utiliza el diálogo y las diversas formas de comunicación y negociación, como medios de prevención, resolución y transformación de conflictos respetando las diferencias culturales y de opinión.
8. Respeta, conoce y promueve la cultura y la cosmovisión de los pueblos Garífuna, Ladino, Maya y Xinka y otros pueblos del Mundo.
9. Contribuye al desarrollo sostenible de la naturaleza, la sociedad y las culturas del país y del mundo.
10. Respeta y practica normas de salud individual y colectiva, seguridad social y ambiental, a partir de su propia cosmovisión y de la normativa nacional e internacional.
11. Ejerce y promueve el liderazgo democrático y participativo, y la toma de decisiones libre y responsablemente.
12. Valora, practica, crea y promueve el arte y otras creaciones culturales de los Pueblos Garífuna, Ladino, Maya, Xinka y de otros pueblos del mundo.
13. Manifiesta capacidades, actitudes, habilidades, destrezas y hábitos para el aprendizaje permanente en los distintos ámbitos de la vida.
14. Practica y fomenta la actividad física, la recreación, el deporte en sus diferentes ámbitos y utiliza apropiadamente el tiempo.
15. Vivencia y promueve la unidad en la diversidad y la organización social con equidad, como base del desarrollo plural.

6.4. Articulación entre los ejes de la Reforma y los ejes del Currículo de la formación de la y del Bachiller en Ciencias y Letras

Los ejes de la Reforma Educativa se relacionan con los ejes del currículo de la formación de la y del Bachiller en Ciencias y Letras.

No.	Ejes de la Reforma Educativa	Ejes del currículo	Componentes / Subcomponentes
1	Unidad en la diversidad	1.1. Multiculturalidad e interculturalidad	1.1.1. Identidad <ul style="list-style-type: none"> • Personal • Étnica y cultural • Nacional 1.1.1.2. Educación para la unidad y la diversidad. 1.1.3. Derechos de los pueblos
2	Vida en democracia y cultura de paz	2.1. Equidad de género, de etnia y social.	2.1.1. Equidad e igualdad. 2.1.2. Género y autoestima. 2.1.3. Educación sexual. ITS, VIH-SIDA. 2.1.4. Equidad laboral. 2.1.5. Equidad étnica. 2.1.6. Equidad social: <ul style="list-style-type: none"> • Género y poder • Género y etnicidad. 2.1.6. Género y clase.
		2.2. Educación en valores	2.2.1. Personales 2.2.2. Sociales y cívicos 2.2.3. Éticos 2.2.4. Culturales 2.2.5. Ecológicos
		2.3. Vida familiar	2.3.1. Organización y economía familiar 2.3.2. Deberes y derechos en la familia 2.3.3. Deberes y derechos en la niñez y la juventud 2.3.4. Educación para la salud 2.3.5. Prevención y erradicación de la violencia intrafamiliar 2.3.6. Relaciones intergeneracionales: atención y respeto al adulto mayor
		2.4. Vida ciudadana	2.4.1. Educación en Población 2.4.2. Educación en Derechos Humanos, Derecho Internacional – Humanitario, Democracia y Cultura de paz. 2.4.3. Formación Cívica: Cultura Jurídica, Educación Fiscal y Cultura Tributaria, Educación Vial, Educación para el adecuado consumo
3	Desarrollo integral sostenible	3.1. Desarrollo integral sostenible	3.1.1. Desarrollo humano integral 3.1.2. Relación ser humano-naturaleza 3.1.3. Preservación de los recursos naturales. 3.1.4. Conservación del patrimonio cultural.
4	Ciencia y tecnología	4.1. Formación en el trabajo	4.1.1. Trabajo y productividad 4.1.2. Legislación laboral y seguridad social
		4.2. Desarrollo tecnológico	4.2.1. Manejo pertinente de la tecnología 4.2.2. Manejo de información

6.5. Descripción de los ejes del currículo sus componentes y subcomponentes

6.5.1. Multiculturalidad e interculturalidad

Se entiende por interculturalidad la promoción sistemática y gradual de la práctica de nuevas relaciones dentro de la sociedad guatemalteca, desde el Estado y la sociedad civil, de una práctica cotidiana fundamentada en las relaciones de confianza, respeto, el reconocimiento mutuo, la comunicación efectiva, el diálogo y debate, la regulación pacífica del conflicto, la cooperación y convivencia, en el contexto de un Estado democrático y participativo y de una nación multiétnica, multicultural y multilingüe.

Como proceso, constituye la búsqueda de relaciones sociales que eliminen la discriminación, en todas las dimensiones de la vida humana: social, económica, política y cultural. Incluye también el aprecio apropiado de las potencialidades, valores, riquezas y recursos que poseen los Pueblos y las culturas.

Como eje del currículo, busca propiciar el desarrollo de las y los estudiantes como personas capaces de participar crítica y responsablemente en el aprovechamiento y conservación de los bienes del país y en la construcción de una nación pluralista, equitativa e incluyente, a partir de la diversidad étnica, social, cultural y lingüística.

Tiene en cuenta, por tanto, no solo las diferencias entre personas y grupos sino, también las convergencias de intereses entre ellos, los vínculos que los unen, la aceptación de los valores compartidos, las normas de convivencia legitimadas y aceptadas, las instituciones comúnmente utilizadas.

Para ello busca formar en niñas, niños, jóvenes y adultos, una actitud positiva hacia los otros universos culturales y lingüísticos y hacia quienes los viven. La intención fundamental es una interacción real entre los grupos sociales, Pueblos y culturas que coexisten en el país, para superar las desconfianzas, los temores, prejuicios y estereotipos étnico-culturales, y propiciar un trabajo conjunto en la elaboración y negociación de propuestas de políticas públicas que beneficien equitativamente a todos los Pueblos.

6.5.1.1. Identidad

Contempla los diferentes aspectos que el ser humano necesita conocer de sí mismo y aquellos en los que necesita identificar y practicar su derecho de pertenencia a una familia, una comunidad, un Pueblo y una nación, sin discriminación.

Subcomponentes

- **Identidad personal:** es la afirmación del yo con conocimiento de sus intereses, valores y características físicas, intelectuales, espirituales, estéticas y morales, tomando conciencia en los cambios que ocurren en su desarrollo personal y los efectos de su interacción con las y los otros en su familia, su comunidad, su país y el mundo.
- **Identidad étnica y cultural:** identificación, análisis y reconocimiento valorativo del conjunto de prácticas y referentes culturales por los que una persona o un grupo se define, se manifiesta y desea ser reconocido en la vida cotidiana; con lo cual amplía la percepción positiva de su auto identificación y autoestima.
- **Identidad nacional:** se configura a partir del vínculo jurídico – político que las personas tienen con respecto a la nación. Como componente, pretende crear conciencia relacionada con ese vínculo que permita a las personas identificarse y participar en la construcción de la unidad nacional.

6.5.1.2 Educación para la unidad y la diversidad

El estudio de la multiculturalidad reconoce la coexistencia de diferentes culturas. Incluye acciones orientadas a la aceptación de la particularidad y el fortalecimiento de las mismas, presentes en la escuela y en la comunidad y a la promoción de su desarrollo diferenciado.

El proceso educativo multicultural se concreta con la utilización del idioma propio de la región, paralelamente con el idioma español, como instrumentos de comunicación y para el desarrollo afectivo, cognitivo y social. Asimismo, ha de lograrse dentro de relaciones armoniosas y del aporte de los diferentes actores educativos, el aporte y las prácticas integradas de elementos de las diferentes culturas del país y del mundo que favorezcan el desarrollo integral de las y los estudiantes.

Para los propósitos de la interculturalidad, debe haber acciones encaminadas al cultivo de relaciones armoniosas entre los diferentes actores educativos y en otros ámbitos de la vida social.

6.5.1.3. Derechos de los Pueblos

Se orienta al desarrollo de formas de pensamiento, valores, actitudes y comportamientos de respeto y solidaridad hacia todos los pueblos y culturas del país. Se propicia el conocimiento del tipo de relaciones que se ha dado entre ellos, prestando especial atención a las causas y efectos de la asimetría sociocultural y a la búsqueda de formas de solución, con el fin de que sus potencialidades económicas, políticas, sociales y culturales puedan desenvolverse en toda su magnitud.

Junto con el estudio de los Derechos Humanos, debe haber espacios y ejercicios adecuados para el conocimiento, análisis y práctica de los derechos de los Pueblos, en todos los centros educativos de todo el país, con participación de todos los sujetos del currículo.

6.6. Equidad

La equidad se refiere fundamentalmente a la relación de justicia entre hombres y mujeres de los diferentes Pueblos que conforman el país. Requiere, por tanto, del reconocimiento, aceptación y valoración justa y ponderada de todos y todas en sus interacciones sociales y culturales.

La equidad significa reconocer a todos por igual, independientemente de sus particulares características y necesidades; reconocer sus valores, sus derechos y responsabilidades y dar a todos y todas, las mismas oportunidades para su desarrollo. En condiciones de desigualdad, la equidad requiere como condición previa, la atención diferenciada a favor de los sectores sociales menos favorecidos, en desventaja y vulnerabilidad, la atención social y educativa a niños y niñas, a enfermos y enfermas, minusválidos y minusválidas, ancianos y ancianas.

La equidad de género permite que hombres y mujeres participen en forma conjunta y equitativa en la orientación y definición de objetivos de desarrollo que atiendan a sus necesidades comunes y diferenciadas. Permite comprender las relaciones de género y evidenciar la potencialidad de que favorezcan procesos de desarrollo personal y familiar en forma equitativa y solidaria.

La equidad de género orienta el currículo hacia la atención de jóvenes de acuerdo con sus particulares características y necesidades, favoreciendo especialmente a quienes han estado al margen de los beneficios de la educación y de los beneficios sociales en general. Esta es la meta y la condición a alcanzar para el desarrollo de las guatemaltecas y los guatemaltecos.

En el proceso educativo ha de promoverse el desarrollo de las actitudes y valores necesarios para superar modelos sexistas y discriminatorios en las relaciones y para aprovechar los recursos y los espacios entre mujeres y hombres que impulsan su desarrollo integral y su autoestima.

Subcomponentes

- **Equidad e igualdad:** su propósito principal es eliminar toda forma de discriminación entre hombres y mujeres y lograr la igualdad en: derechos, oportunidades, responsabilidades, acceso a la educación, participación social y ciudadana. Dentro de este contexto los términos “equidad” e “igualdad” no son sinónimos ni intercambiables. (CEDAW, Agosto 2002)
- **Género y autoestima:** permite la aceptación, el respeto y la valoración de la condición propia de ser mujer o ser hombre. Fortalece la imagen que las niñas y los niños tienen de sí mismas (os) y desarrolla una identidad sexual auténtica, digna, y no discriminatoria.
- **Educación sexual:** el currículo propicia oportunidades de comunicación, comprensión y complementariedad para el conocimiento de las cualidades y las funciones de la sexualidad.

Toma como base los modelos para la educación sexual de niñas y niños vigentes en las familias, la comunidad y en los convenios internacionales para lograr una educación sexual pertinente.

Con ello se contribuye a superar las manifestaciones sexistas y enfrentar los riesgos relacionados con la sexualidad, tales como las infecciones de transmisión sexual, especialmente el VIH-SIDA.

La educación sobre este contenido ha de apoyarse en la participación de la familia e instituciones de la comunidad y de otras instancias que se consideren pertinentes.

- **Equidad laboral:** es la relación de justicia que se da en los espacios laborales, así como la formación de hombres y mujeres para acceder a las ofertas de trabajo en condiciones de igualdad, para tener una mejor calidad de vida.
- **Equidad étnica:** orienta hacia el establecimiento de relaciones justas entre hombres y mujeres de los diferentes Pueblos que coexisten en el país.
- **Equidad social:** propicia la posibilidad de que tanto los hombres como las mujeres, desarrollen sus potencialidades y capacidades, habilidades y destrezas, intelectuales, físicas y emocionales para que tengan las mismas oportunidades sociales, económicas, políticas y culturales. Además debe atender en forma especial a las y los jóvenes que necesitan superar alguna forma de discapacidad.

Por medio de la escuela, debe atenderse las necesidades educativas sobre situaciones de abuso, agresión, violencia, drogadicción, desnutrición, deserción, y repitencia escolar en términos preventivos, de tratamiento y orientación.

- **Género y poder:** propicia las mismas oportunidades para los y las estudiantes en los espacios de decisión y de participación a nivel familiar, escolar, comunitario y nacional.
- **Género y etnicidad:** propicia las oportunidades de participación, respeto, valoración, acceso a los recursos, decisión, posición, situación y relación sin discriminación.
- **Género y clase:** orienta hacia la revalorización de ser hombre y de ser mujer en relación con la clase social.

6.7. Educación en valores

La educación en valores se refiere a las concepciones o ideas y prácticas humanas necesarias de reproducir y afirmar el sentido de la vida cotidiana, porque promueven una convivencia sociocultural y material, beneficiosa para todos sin discriminación.

El propósito del eje de valores, es afirmar y difundir los valores personales, sociales y cívicos, éticos, espirituales, culturales y ecológicos. Con ello se pretende sentar las bases para el desarrollo de las formas de pensamiento, actitudes y comportamientos orientados a una convivencia armónica, en el marco de la diversidad sociocultural, los Derechos Humanos, la cultura de paz y el desarrollo sostenible.

Para ello, propicia el desarrollo ético de las y los estudiantes, ayudando a configurar su personalidad moral. Busca, asimismo, sensibilizarlos hacia los problemas que se presentan a diario, y formar en ellos y ellas actitudes positivas y comportamientos coherentes con principios éticos conscientemente asumidos. Esto les permitirá desarrollarse como ciudadanas y ciudadanos críticos y participar responsablemente en la construcción de un mundo mejor para todos y todas.

Subcomponentes:

- **Valores personales:** los valores personales son las potencialidades, cualidades y concepciones o ideas que dan sentido a la vida de cada ser humano y que le permiten desarrollar las capacidades necesarias para su desenvolvimiento satisfactorio y realización personal.
- **Valores sociales y cívicos:** las y los estudiantes, como todas las personas, han de participar en la construcción de una sociedad justa, progresista y solidaria, en la que las personas encuentren satisfacción a sus necesidades materiales y espirituales.

Cada ciudadano y ciudadana han de educarse para lograr para sí mismos(as) y para otros(as) el reconocimiento social por méritos reales, ser cortés, forjarse una vida confortable pero ser capaz de servir o proporcionar bienestar a otros(as), contribuir con sus actitudes a la seguridad familiar, comunal y nacional.

- **Valores éticos:** la práctica de los valores éticos, permite que las y los estudiantes respeten la vida, los bienes, los derechos y la seguridad de si mismos y de las demás personas.

Los y las estudiantes han de aprender a respetar normas, ejerciendo su libertad, actuando con seriedad y responsabilidad, ser honestas u honestos y perseverantes, practicar la equidad, alcanzar sus metas sin dañar a otros.

- **Valores culturales:** el conocimiento y práctica colectiva de los valores culturales de cada uno de los Pueblos fortalece la estructura de la sociedad, la búsqueda de objetivos y metas comunes y del sentido de nación.

Las y los estudiantes desarrollarán su habilidad para vivir interculturalmente, su creatividad y su capacidad de producción de acuerdo a sus potencialidades y según su cultura.

- **Valores ecológicos:** permiten fortalecer el respeto y el amor a la naturaleza en función del desarrollo sostenible y promueven la práctica de actitudes deseables para la conservación y preservación de los recursos naturales, en función de una mejor calidad de vida; respetando las diversas cosmovisiones.

6.8. Vida familiar

Contempla temáticas referidas a los componentes de la dinámica familiar y promueve la estabilidad y convivencia positiva de sus miembros generando la estabilidad de niñas y niños como parte fundamental de la familia y la incorporación de las madres y los padres de familia en los procesos educativos. Para ello, se establecen lineamientos que orientan el proceso educativo, incluyendo la revisión y adecuación de materiales educativos en función de la equidad entre los miembros de la familia y la sensibilización del personal docente, técnico y administrativo.

Subcomponentes:

Organización y economía familiar: enfoca el reconocimiento y ejercicio de responsabilidades, funciones y la comunicación eficaz con el propósito de fortalecer la dinámica familiar, la convivencia armoniosa y la estabilidad de la misma. Forma y promueve actitudes y comportamientos orientados a contribuir con responsabilidad a la economía familiar.

Deberes y derechos en la familia: desarrolla valores, actitudes y comportamientos para fortalecer el sentido ético de la vida, la expresión de la solidaridad, la distribución equitativa de responsabilidades y obligaciones y el bienestar y crecimiento de las familias y sus miembros.

Deberes y derechos de la niñez y la juventud: son condiciones y garantías que permiten brindar atención y protección social a niñas, niños y jóvenes desde los ámbitos de la vida, educación, salud, seguridad, entre otros. Estimula el interés por el respeto a sus derechos, por el respeto a los derechos de las y los demás y por el cumplimiento de sus responsabilidades. Debe contemplarse que niñas, niños y jóvenes con alguna discapacidad, reciban los servicios y cuidados especiales de acuerdo con su particularidad.

Educación para la salud: Orienta los procesos educativos hacia la formación de conocimientos, actitudes y prácticas favorables a la conservación de la salud de las personas, de las familias y de la comunidad en general. Incluye conocimientos en relación con las formas de conservación de la salud y la prevención o tratamiento de enfermedades de acuerdo con los principios y saberes propios de las culturas del país.

Prevención y erradicación de la violencia intrafamiliar: promueve en las y los estudiantes la adquisición de conocimientos y la práctica de valores, actitudes y comportamientos que contribuyan al establecimiento y la consolidación de relaciones armónicas entre los miembros de la familia, coadyuvando a las relaciones de respeto y aprecio en contra de la violencia intrafamiliar.

6.9. Vida ciudadana

Se orienta hacia el desarrollo de la convivencia armónica con el medio social y natural a partir de la comprensión de la realidad personal, familiar y social. Tiene como propósito fortalecer actitudes, valores y conocimientos permanentes que permiten a la persona ejercer sus derechos y asumir sus responsabilidades en la sociedad, así como establecer relaciones integrales y coherentes entre la vida individual y social. Además, forma personas que participan activa, responsable, consciente y críticamente, en la construcción de su propia identidad personal, étnico-cultural y nacional.

6.9.1. Educación en población

Forma una “conciencia poblacional” en los individuos, las familias y en grupos diversos, de manera que sus decisiones y comportamientos responsables y autodeterminados contribuyan a la mejor calidad de vida de los ciudadanos y al desarrollo sostenible del país.

6.9.2. Educación en derechos humanos, democracia y cultura de paz

Orienta hacia la formación para el reconocimiento, respeto y promoción de los derechos humanos, de los Pueblos y específicos de grupos. Ello desarrolla y fortalece actitudes de vida orientadas hacia un compromiso con el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las responsabilidades.

6.9.3. Derecho internacional humanitario

El derecho internacional humanitario se refiere a la garantía de los derechos de las personas en caso de conflictos armados internacionales o internos, El Estado de Guatemala está comprometido a respetar y hacer respetar los convenios y protocolos en todas las instancias. Es parte de los convenios de Ginebra de 1949 y los protocolos adicionales de 1977.

En la actualidad se ha creado la Comisión Guatemalteca para la aplicación del Derecho Internacional Humanitario por medio del Acuerdo Gubernativo número 948-99 de fecha 28 de diciembre de 1999, esta comisión se encuentra adscrita al Ministerio de Relaciones Exteriores. A su vez esta comisión se integra con representantes de diferentes instituciones de las cuales figura el Ministerio de Educación.

6.9.4. Formación cívica

Orienta la formación de valores ciudadanos, por medio del conocimiento, la interpretación y la comprensión de la función de las normas y leyes que rigen y determinan la vida social. Genera respeto fundamentado por su patria y por todo aquello que simboliza su identidad, así como fortalece sus valores cívicos.

Subcomponentes

- **Cultura jurídica:** facilita el conocimiento de las normas jurídicas que regulan las relaciones sociales en el país, así como aquellas normas vigentes en su comunidad y su cultura.
- **Educación fiscal:** facilita el desarrollo de conocimientos y actitudes favorables al cumplimiento de los deberes ciudadanos relacionados con el cumplimiento de las obligaciones tributarias y el buen uso de los recursos públicos. Asimismo, enfoca la capacidad para promover la participación constructiva de la comunidad en la definición de requerimientos sociales, para la inversión pública y en la auditoría social.
- **Cultura tributaria:** conjunto de valores y actitudes compartidas por una sociedad con respecto a la tributación y a la observancia de las leyes que la rigen.
- **Educación vial:** permite que los y las estudiantes se interesen por conocer y practicar las leyes que norman la movilización de peatones y distintos medios de transporte en las vías y espacios públicos y desarrolla la conciencia de la responsabilidad para mejorar las condiciones de circulación en su comunidad.

- **Educación para el adecuado consumo:** facilita, en los y las estudiantes, el conocimiento y ejercicio de sus derechos y obligaciones como consumidores. Se les prepara para actuar como consumidores informados, responsables y conscientes, capaces de relacionar adecuadamente sus necesidades reales, con la producción y el consumo de bienes, productos y servicios que pueden adquirir en el mercado, creando preferencia por el consumo de productos naturales para su nutrición.

6.10. Desarrollo integral y sostenible

Se entiende por sostenibilidad, a las acciones permanentes para garantizar la conservación, el uso racional y la restauración del ambiente y los recursos naturales del suelo, del subsuelo, de la atmósfera, entre otros.

Un desarrollo humano sostenible es aquel que está centrado en el logro de una mejor calidad de vida para el ser humano a nivel individual y social, potenciando el protagonismo, la equidad, la solidaridad, la democracia, la protección de la biodiversidad y los recursos naturales del planeta, el respeto a la diversidad cultural y étnica de manera que no se comprometa el desarrollo de las generaciones futuras. Como eje del currículo, busca el mejoramiento de la calidad de vida en un contexto de desarrollo sostenible. Implica el acceso en forma equitativa al mejoramiento de posibilidades de existencia que le permitan satisfacer las necesidades básicas, así como otras igualmente importantes de índole espiritual.

Subcomponentes

- **Desarrollo humano integral:** los y las estudiantes han de desarrollar su ser y sus facultades para su satisfacción personal y social, en el desempeño competente de actividades físicas, socioculturales, artísticas, intelectuales, y de producción económica, tanto para conservar lo establecido como para promover cambios y enfrentar la incertidumbre.
- **Relación ser humano-naturaleza:** permite a las y los estudiantes conocer y comprender que existe una relación vital muy estrecha entre la naturaleza y los seres humanos; que las acciones de los individuos y de los grupos dependen de los factores naturales, pero que de igual manera los seres humanos inciden en la destrucción o conservación de la naturaleza.
- **Preservación de los recursos naturales:** las y los estudiantes manejan responsablemente y de manera científica y técnica los componentes y procesos fundamentales de sus ecosistemas. Se preparan y participan en el uso razonable de los recursos naturales de su medio y para enfrentar pertinentemente los problemas ambientales, en función de la conservación y mejoramiento del ambiente natural.
- **Conservación del patrimonio cultural:** las y los estudiantes se forman con capacidad para apreciar los componentes y manifestaciones culturales del pueblo al que pertenecen y de otros pueblos de nuestra nación y del mundo; además, para participar directamente en la protección, la conservación y el desarrollo del patrimonio cultural, no sólo del pasado, sino también del presente de su Pueblo y del país en general.

6.11. Formación en el trabajo

Enfoca un proceso permanente de formación integral que permite a las personas involucrarse en el mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad. Dicha formación toma en cuenta las características y necesidades de personas y comunidades y sus respectivas culturas. Facilita la adquisición de conocimientos y la formación de hábitos, actitudes y valores hacia el trabajo equitativo de mujeres y hombres. Asimismo, desarrolla en las y los estudiantes la valoración de trabajo como actividad de superación y como base del desarrollo integral de las personas y de la sociedad.

Subcomponentes:

- **Trabajo y productividad:** capacita a las y los estudiantes para asumir el trabajo como medio de superación y liberación personal como manifestación de solidaridad y como herramienta para mejorar la calidad de vida familiar, comunitaria y nacional.
- **Legislación laboral y seguridad social:** Orienta hacia la formación de actitudes y hábitos para que mujeres y hombres cumplan sus responsabilidades y ejerzan efectivamente sus derechos laborales. Aprenden, para ello, cómo funciona el Sistema de Seguridad Social y la Legislación Laboral Nacional e Internacional.

6.12. Desarrollo tecnológico

Se denomina tecnología a toda creación humana útil para la realización de cualquier actividad, meta o proyecto a partir del conocimiento experiencial o sistemático formal. La tecnología puede ser material como las máquinas, herramientas y utensilios, o intelectual como las formas de hacer las cosas, de comportarse o relacionarse con los demás. Está orientado a fortalecer la curiosidad, la investigación y la inquietud por encontrar respuestas tecnológicas pertinentes a la realidad del entorno y mejorar las condiciones personal, familiar, escolar y laboral, valorando la propia creatividad, los recursos tecnológicos del entorno, así como los que ha generado la humanidad a lo largo de su historia.

Subcomponentes:

- **Manejo pertinente de la tecnología:** facilita el desarrollo de capacidades para la adaptación y creación de tecnología propia, con criterios de pertinencia y calidad. Para ello, desarrolla conocimientos sobre los tipos de tecnología propia y foránea y sus formas de aplicación a la solución de diversas situaciones cotidianas.
- **Manejo de la información:** orienta la toma de decisiones teniendo como base la información que posee.

7. Áreas del Currículo

En el diseño curricular se organizan los aprendizajes en áreas que integran la disciplina y la esencia de contenido con los conocimientos generados desde el contexto. Las áreas se desarrollan y orientan para responder a las necesidades, demandas y aspiraciones de las y los estudiantes, integrando los conocimientos propios de la disciplina con los conocimientos del contexto. Están organizadas siguiendo un enfoque globalizado e integrador del conocimiento. Se orientan hacia la contextualización, al aprendizaje significativo, práctico y funcional.

7.1 Descentralización curricular

La descentralización curricular tiene como finalidad atender a las características y demandas de la población estudiantil de las diversas regiones sociolingüísticas, comunidades y localidades, proporcionando una educación escolar de calidad con pertinencia cultural y lingüística en todos los ciclos, niveles y modalidades educativas de los subsistemas escolar y extraescolar.

Es una Política para que las personas, los sectores, las instituciones y los Pueblos participen de manera activa aportando ideas y apoyo para decidir desde su visión, cultura, idioma, necesidades y aspiraciones, la formación ciudadana de la guatemalteca y del guatemalteco, por medio del proceso educativo.

Tiene como propósitos asegurar un currículo pertinente, flexible y perfectible con la participación y gestión de todas las personas, propiciar el desarrollo personal y social y convocar a la sociedad para que, en forma representativa, promueva la concreción a nivel regional y local del Currículo Nacional.

7.2 Concreción de la Planificación Curricular

Se desarrolla dentro de la Política de Descentralización Curricular. Toma como base los conceptos que orientan el proceso de la Reforma Educativa y las demandas y aspiraciones de los distintos sectores, Pueblos y culturas que conforman Guatemala.

El proceso de concreción curricular se lleva a cabo en tres instancias o niveles de planificación: nacional, regional y local, que, articulados e integrados, generan el Currículo para los centros educativos. En otras palabras, el currículo que se operativiza en el aula es uno, el cual se ha contextualizado y complementado con los elementos generales a nivel regional y local sobre la base de la Propuesta Nacional.

7.3 Niveles de concreción de la planificación curricular

7.3.1. Nivel Nacional

Constituye el marco general de los procesos informativos y formativos del sistema educativo guatemalteco. Prescribe los lineamientos nacionales, los elementos comunes y las bases psicopedagógicas generales; contiene, además, los elementos provenientes de las culturas del país. Con ello, el Currículum Nacional contribuye a la construcción del proyecto de una nación multiétnica, pluricultural y multilingüe.

Tiene carácter normativo, establece los parámetros dentro de los cuales deben funcionar todos los centros educativos del país, de los sectores oficial, privado y por cooperativa; además, es la base sobre la cual se autorregulan los otros niveles de concreción curricular.

Se caracteriza por ser flexible, dentro de un marco común que establece las intenciones educativas y los elementos que son de observancia general, da autonomía a los centros educativos y a las y los docentes para que contextualicen el diseño general, de acuerdo con las características sociales, culturales y lingüísticas. Genera los niveles regional y local, porque desde el plan de acción general que propone es posible elaborar casos particulares.

Actividades que lo caracterizan

- Establece las bases para una sólida formación, que contribuya al desempeño eficiente en el trabajo productivo y al desempeño y enriquecimiento cultural de todos los pueblos del país.
- Integra los conocimientos, la tecnología, las instituciones y los valores de las culturas y Pueblos que conforman el país, junto con los de las culturas del mundo.
- Propicia el desarrollo y la valoración del trabajo con base en los mecanismos tradicionales de producción de cada uno de los Pueblos y el conocimiento y práctica de otras culturas del mundo.
- Establece competencias de aprendizaje que todas las y los estudiantes del país deben desarrollar. Estas competencias responden a la diversidad cultural guatemalteca, a las tendencias del saber universal y al desarrollo de valores y destrezas para la convivencia armónica. Para ello fomenta la sistematización de los conocimientos y componentes culturales de cada uno de los pueblos del país.

7.3.2. Nivel Regional

Establece los lineamientos que orientan la concreción del currículo desde las vivencias y expectativas regionales y se estructura para que sea del conocimiento y práctica de todas las y los estudiantes de determinada región. Se desarrolla de manera gradual según ciclos y niveles educativos. Refleja la imagen social, económica, cultural y lingüística de la región y la de la Guatemala pluricultural.

Su propósito fundamental es contextualizar el currículo en atención a las características y necesidades de los Pueblos y las regiones sociolingüísticas del país. Para ello, genera los elementos, las formas, los procedimientos y las técnicas de organización dentro de la región para la participación y la satisfacción de las necesidades y características educativas de la misma, vinculando todo ello con los procesos establecidos a nivel nacional.

Actividades que lo caracterizan

- Sistematización del conocimiento con base en las necesidades, las características y los componentes étnicos, culturales y lingüísticos propios de la región, para promover aprendizajes significativos, relevantes y coherentes con la realidad de la región.
- Ajuste a los horarios escolares y los ciclos lectivos, de común acuerdo con las autoridades ministeriales, según las condiciones económico - sociales de la región.
- Proyección de investigaciones sobre los componentes de la cultura que requieren de un tratamiento más profundo y de la mediación necesaria para su incorporación a los procesos educativos en la región.
- Proporción de elementos para la elaboración de los perfiles que se requieren para el recurso humano que labora en la región según las funciones que debe asumir.
- Establecimiento de mecanismos de monitoreo, metodologías para la enseñanza - aprendizaje de los distintos idiomas y criterios para la elaboración de materiales educativos que aseguren la aplicación pertinente del curriculum, en la región.
- Participación de los Consejos de Educación a nivel municipal y a nivel regional y participación de las instituciones y organizaciones propias de cada grupo, sector social o comunidad.

7.3.3. Nivel Local

Elabora el Proyecto Educativo Institucional del establecimiento educativo y los programas y planes de clase, integrando las necesidades locales y los intereses de las y los estudiantes, las orientaciones nacionales y las normativas generales a nivel regional. Tiene como propósito fundamental hacer operativo el currículo en el ámbito local, tomando en cuenta las características

Actividades que lo caracterizan

- Realización de investigaciones organizadas para recabar información pertinente, que sirve como base al Plan Curricular local.
- Incorporación de los aportes de las madres y padres de familia, de las organizaciones locales y de toda la comunidad.
- Planificación del currículo local, con participación de la comunidad con base en sus necesidades, intereses, expectativas y propuestas.

2.. Segunda parte

El currículo para la formación de la y del Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz

1. Reflexión inicial

Ante las exigencias de la sociedad actual y las tendencias de la globalización, es evidente que la formación de la y del Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz, debe sufrir cambios que le permitan proveer herramientas flexibles para enfrentar los retos de un nuevo siglo. Se requiere concebir la práctica profesional con un carácter intelectual y autónomo, que permita reflexionar, indagar, investigar, experimentar, reconstruir su conocimiento y analizar su intervención en las relaciones interpersonales que faciliten el trabajo en equipo y cooperativo.

El sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales. Debe responder a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural, los valores y el sistema educativo, el acceso a la educación formal y no formal.

Este currículo, sustenta un nuevo paradigma que implica la calidad y competitividad necesarias dentro de la globalización económica y los requerimientos de la empresa moderna; razón por la cual, la formación de la y del estudiante va dirigida a desarrollar capacidades, habilidades y herramientas que le permitan desempeñar un buen papel profesional y continuar sus estudios en el nivel superior.

2. Caracterización de la carrera

El Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Automotriz debe desarrollar y comprender las áreas o campos de la persona humana fundamentada en las tradiciones de los Pueblos indígenas: el desarrollo del ser (EQALEN), del pensamiento (NO'J), del comunicarse (TZIJ) y del hacer (CHAK), para lograr la armonía y alcanzar el equilibrio y mejores niveles de conciencia. Estos campos de la persona humana, son núcleos del aprendizaje, dominios que el futuro Bachiller debe alcanzar y que no están alejados de la propuesta de la UNESCO, en el informe de Jacques Delors: Aprender a conocer, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir.

El ser – Eqalen-

Hace referencia a la misión que cada persona posee, a la identidad personal y social, es la responsabilidad, el cumplimiento de la misión de la autoridad. Tiene que ver con la formación en valores individuales, colectivos, cívicos, culturales y ecológicos presentes en la formación de esta carrera.

Pensamiento – No’j-

Se refiere al desarrollo del pensamiento, de pensar y razonar. Hace referencia al cerebro, esencia del conocimiento. Es el poder de la inteligencia o sabiduría; de las ideas y los pensamientos.

Comunicación – Tzij-

Es el arte de manejar la palabra, la verdadera palabra pura, correcta y clara. En el lenguaje oral, en el contexto de los Pueblos de Guatemala, la palabra tiene poder para transformar la realidad.

En la sociedad tecnológica la palabra ya no tiene ese poder de transformación de la realidad, la persona ya no puede comunicarse con la naturaleza ni con la palabra. Ésta mantiene básicamente el carácter de transmisora de conocimientos e igualmente sirve para la comunicación entre los hombres, de ahí que es sumamente importante la recuperación de la palabra.

Hacer - Chak-

Se refiere al trabajo, que significa construir, formar, moldear, perfeccionar. El ser humano se realiza en la acción, en el trabajo, en el quehacer de cada día. Es en la acción donde se pone a prueba el ser, el pensamiento y la palabra.

3. Fundamentos de la Formación del Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz

La formación del Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz en Guatemala está delineada, desde un punto de vista filosófico, por una educación que sitúa al ser humano como ente psicobiosocial poseedor de capacidades susceptibles de ser desarrolladas y perfeccionadas, promotor de su desarrollo personal, en sus cuatro dimensiones como persona: el ser, el pensamiento, la palabra y la acción.

Desde el punto de vista social, se le considera como un ser con características culturales propias que se transforma en función de sus relaciones con otros y otras con un sentido de respeto a las diferencias individuales. Se le concibe como partícipe de y sujeto a acciones incluyentes que favorecen la convivencia armoniosa en espacios interconectados gracias a la interdependencia, la cooperación y el espíritu de solidaridad en un marco de respeto hacia sí mismo y hacia los demás.

Desde el punto de vista psicológico, el desarrollo de la personalidad del ser humano es objeto fundamental de todo proceso educativo, por lo tanto, para la formación se necesita comprender los principios básicos del desarrollo cognitivo y del aprendizaje humano. Se describe el aprendizaje como la reconstrucción del conocimiento que resulta de la interacción con objetos y personas en situaciones que le son significativas y que producen modificaciones a esquemas de conocimiento ya construido.

3. 1. Descripción de la carrera

La carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz es la base para una educación permanente, es decir, proporciona a los y las estudiantes de la posibilidad de continuar con sus estudios en el nivel superior en alguna de las especialidades que la Universidad ofrece hoy día, siempre y cuando se haya desarrollado en ellos y ellas las herramientas básicas de autoaprendizaje. Si por algunos factores los y las estudiantes no pueden continuar con los estudios, el Bachillerato debe propiciar una formación Terminal en ciudadanía, artes, ciencias naturales, ciencias sociales, vinculándola, de alguna manera, con la economía y el mundo laboral. Por ello se insiste en el desarrollo de habilidades y destrezas que puedan ser utilizadas y adaptadas en distintos contextos de la vida como ciudadano, en lo laboral, lo familiar, lo académico, vinculándolas con los procesos de resolución de problemas y las capacidades emprendedoras de los y las estudiantes.

Desde este punto de vista la formación general que proporciona el Bachillerato en Ciencias y Letras es enriquecida con la orientación en el campo de la Mecánica Automotriz. Los graduados de esta carrera poseen los conocimientos básicos que les permiten hacer un mantenimiento preventivo a motores cuyo funcionamiento es generado por el uso de gasolina, reparar sistemas de frenos, transmisión, suspensión y dirección Utiliza y mantiene en buen estado el equipo y las herramientas propias de la ocupación. Asiste en el diagnóstico de problemas en el campo de la mecánica automotriz tomando en cuenta las especificaciones técnicas y las recomendaciones de los fabricantes.

4. Perfiles

Los perfiles constituyen los elementos operativos que definen y orientan la elaboración de planes y programas de estudio, establecen los límites entre niveles educativos y situaciones de aprendizaje y contribuyen en la organización escolar y en la práctica cotidiana. Se conceptualizan según Hinault (1980) como la traducción de los fines de la política educativa en saberes del estudiante, los cuales constituyen el conjunto de características, comportamientos y valores que diseñan el modelo de persona que se desea formar, es decir, expresa lo que la sociedad requiere para resolver los problemas vitales.

4.1. Perfil de ingreso

Al ingresar a la carrera, los y las estudiantes deberán evidenciar las siguientes características:

- Dominio de habilidades lingüísticas de su idioma materno.
- Disponibilidad para lograr todas las habilidades lingüísticas de su idioma materno.
- Posesión de conocimientos básicos sobre matemáticas.
- Valoración y fortalecimiento de la identidad cultural.
- Respeto por la diversidad cultural y por la práctica de la cultura de paz.
- Disposición para aceptar cambios académicos.
- Actuación en forma propositiva, dinámica, democrática, creativa y con iniciativa.
- Demostración de buenas relaciones interpersonales.
- Evidencia de buenos modales, principios y valores en general.

4.2. Perfil de egreso

Al egresar de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz el y la estudiante habrá desarrollado las siguientes competencias.

- Comunica con propiedad su pensamiento, sus sentimientos en textos escritos en uno o más idiomas para incidir en su entorno para su propio bienestar y de la colectividad.
- Plantea y resuelve problemas matemáticos y estadísticos en una variedad de contextos.
- Colabora en la construcción de las identidades culturales y de género.
- Participa de manera organizada para llevar a cabo iniciativas ciudadanas que posibilitan la construcción de una sociedad democrática por medio del consenso.
- Formula proyectos de gestión para la búsqueda de soluciones de tipo académico, comercial o industrial.
- Manifiesta compromiso social y claridad en la relación con el medio ambiente y cultural desde la práctica de los valores.
- Desarrolla capacidades y habilidades motoras para mejorar y aumentar la efectividad del movimiento que le es útil para confrontar situaciones de la vida cotidiana.
- Utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para trabajar en equipo desarrollando proyectos de integración.
- Plantea soluciones por medio de pequeños textos en su idioma materno, segunda lengua o en idioma extranjero haciendo uso de imaginación y creatividad.
- Instala circuitos eléctricos de señalización en edificios
- Proporciona mantenimiento a los circuitos de control.
- Controla las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas, equipo e instalaciones eléctricas.
- Participa en el mantenimiento de piezas o partes de automóviles utilizando distintas herramientas e instrumento de soldadura (esmeriles, taladros, sierras, limas, machuelos, terrajas, soldadores eléctricos, otros).

5. Organización y duración de la carrera

El plan de estudios puede presentarse por medio de secuencias que facilitan la profundización de los conocimientos básicos, posteriormente los y las estudiantes adquieren las destrezas específicas que facilitan su aprendizaje.

En esta sección se presentan las estructuras que indican secuencias entre los dos grados. En la primera matriz se presentan las áreas y subáreas organizadas en dos grandes bloques; el primero indica todas aquellas áreas que son comunes a las carreras del Nivel Medio – Ciclo Diversificado y el segundo bloque presenta las áreas que, de alguna manera presentan aspectos específicos que toma la carrera.

La segunda matriz, presenta las mismas áreas y subáreas organizadas según el campo de la ciencia a la que, de alguna manera, responden. Así tenemos áreas del campo social humanístico, del campo propiamente científico y las del campo tecnológico. La tercera tabla presenta la distribución de las áreas y subáreas asignándoles el número de períodos semanales. La duración del período se ha mantenido en 40 minutos.

Tabla No. 1 Estructura de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz

No.	Áreas de Currículo	No.	Sub-àreas Cuarto Grado	No.	Sub-àreas Quinto Grado	
Área General	1. Matemáticas	1.	Matemáticas cuarto grado	1.	Matemáticas quinto grado	
				2.	Estadística Descriptiva	
	2. Comunicación y Lenguaje	2.	Lengua y Literatura cuarto grado	3.	Lengua y Literatura quinto grado	
				4.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana quinto grado	
	3. Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	3.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana cuarto grado	4.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana quinto grado	
	4. Ciencias Naturales	4.	Física	5.	Biología	
				6.	Química	
5. Educación Física	5.	Educación Física				
6. Expresión Artística			7.	Expresión Artística		
7. Filosofía	6.	Filosofía				
Áreas de Especialización	8. Comunicación y Lenguaje	7.	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) cuarto grado	8.	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) quinto grado	
			8.	Tecnologías de la Información y la Comunicación cuarto grado	9.	Tecnologías de la Información y la Comunicación quinto grado
	9. Tecnología	9.	Metalmecánica I	10.	Metalmecánica II	
			10.	Procesos Básicos de Soldadura	11.	Tecnología Básica de Metalmecánica
			11.	Mantenimiento Básico del Automóvil	12.	Motores a Gasolina
			12.	Higiene y Seguridad en el Trabajo		
			13.	Administración del Mantenimiento		
	10. Investigación			13.	Seminario	
	11. Contabilidad	14.	Contabilidad			
	12. Práctica			14.	Práctica Supervisada (en contra horario)	

Área General

Áreas de Especialización

Tabla No. 2: Organización de las áreas y subáreas del Currículo según pertenezcan a las áreas humanística, científica y tecnológica.

	No.	Áreas de Currículo	No.	Sub-áreas Cuarto Grado	No.	Sub-áreas Quinto Grado
Área General	1.	Comunicación y Lenguaje	1.	Lengua y Literatura	1.	Lengua y Literatura
			2.	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico)	2.	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico)
	2.	Ciencias Sociales	3.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana cuarto grado	3.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana quinto grado
	3.	Educación Física	4.	Educación Física		
	4.	Expresión Artística			4.	Expresión Artística
	5.	Filosofía	5.	Filosofía		
Área Científica	6.	Matemáticas	6.	Matemáticas	5.	Matemáticas
				6.	Estadística descriptiva	
		Contabilidad	7.	Contabilidad		
	7.	Ciencias Naturales	8.	Física	7.	Química
				8.	Biología	
Área Tecnológica	8.	Comunicación y Lenguaje	9.	Tecnologías de la Información y la Comunicación cuarto grado	9.	Tecnologías de la Información y la Comunicación quinto grado
		Tecnología	10.	Metalmecánica I	10.	Metalmecánica II
			11.	Procesos Básicos de Soldadura	11.	Tecnología Básica de Metalmecánica
			12.	Mantenimiento Básico del Automóvil	12.	Motores a Gasolina
			13.	Higiene y Seguridad en el Trabajo		
	9.	Investigación	14.	Administración del Mantenimiento	13.	Seminario
	10.	Práctica			14.	Práctica Supervisada (en contra horario)

- Área General
- Área Científica
- Área Tecnológica

Tabla No. 3: Distribución del Tiempo
(Períodos por semana de 40 minutos)

No.	Áreas y Subáreas	4º	5º
Comunicación y Lenguaje			
1.	Lengua y Literatura	4	- - -
2.	Lengua y Literatura	- - -	4
3.	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico)	3	- - -
4.	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico)	- - -	3
5.	Tecnologías de la Información y la Comunicación	2	- - -
6.	Tecnologías de la Información y la Comunicación	- - -	2
Matemáticas			
7.	Matemáticas	4	- - -
8.	Matemáticas	- - -	4
9.	Estadística Descriptiva	- - -	2
10.	Contabilidad	2	
Ciencias Naturales y Tecnología			
11.	Física	3	- - -
12.	Biología	- - -	3
13.	Química	- - -	3
14.	Metalmecánica I	3	- - -
15.	Metalmecánica II	- - -	3
16.	Procesos Básicos de Soldadura	3	- - -
17.	Mantenimiento Básico del Automóvil	3	- - -
18.	Motores a Gasolina	- - -	3
19.	Higiene y Seguridad en el Trabajo	2	- - -
20.	Tecnología Básica de Metalmecánica	- - -	3
21.	Administración del Mantenimiento	3	- - -
Ciencias Sociales y Formación Ciudadana			
22.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	3	- - -
23.	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	- - -	3
24.	Filosofía	3	- - -
25.	Expresión Artística	- - -	2
26.	Educación Física	2	- - -
27.	Seminario	- - -	3
Total		40	38

6. Desarrollo de las Áreas

A continuación se presentan las áreas del currículo a desarrollar en los dos años que dura la carrera. En la sección designada a cada una de las áreas se incluye una descripción que la caracteriza, las competencias del área o subárea, los indicadores de logro, sugerencias metodológicas para estimular el aprendizaje y criterios de evaluación.

Descriptor

Todo ser humano, sea cual fuere su actividad y sus habilidades, gustos o ambiciones está vinculado al hecho de la comunicación. Como ser social utiliza constantemente el lenguaje para interactuar con otros. En el caso de los y las estudiantes de esta carrera deben ser capaces de comprender lo que leen, así como de comunicar en forma oral y escrita, todo aquello que forma parte de su universo, desde la perspectiva personal o formando parte de una organización laboral.

Esta área se propone que las y los estudiantes perfeccionen y pongan en práctica las habilidades y competencias adquiridas en años anteriores, tanto en lo concerniente a la lectura interpretativa como al adecuado desempeño comunicativo en diversos contextos, ya como emisores, ya como receptores. Se busca además que integren su bagaje cultural y sus competencias y las lleven a la práctica en situaciones concretas en su quehacer diario.

Se pretende estimular en las y los estudiantes la reflexión personal, el análisis, la criticidad y la creación propia de textos como productos de un pensamiento reflexivo, crítico y de propuesta, poniéndolos en contacto con actividades comunicativas habituales al igual que con diferentes productos culturales (textos informativos, películas, pinturas, tiras cómicas, programas de radio y televisión, reportajes, artículos periodísticos, etc.) y obras literarias que les permitan entrar en contacto con aspectos y problemas que la humanidad y la sociedad se han planteado y resuelto de alguna manera. Se hace énfasis, también, en el desarrollo de la creatividad y en la apreciación de las manifestaciones estéticas, como parte fundamental del crecimiento humano.

De suma importancia es incentivar el conocimiento de la evolución de las lenguas mayas, especialmente la del propio contexto, ya que esto coadyuva a incrementar su saber y el respeto a las distintas culturas e identidades de los diversos grupos sociales que conviven en nuestro país y para los maya-hablantes, fortalece la actitud de confianza y valoración de su propia cultura, para que puedan desarrollar una comprensión efectiva y una adecuada interacción. Se incluye también la subárea de una tercera lengua, en este caso el idioma inglés (L3), cuyo enfoque es fortalecer los saberes previos que de este idioma poseen los y las estudiantes, poniéndolos en práctica en situaciones comunicativas.

Asimismo se pretende reforzar el conocimiento y uso de las nuevas tecnologías en la subárea de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), aplicando lo aprendido anteriormente, en situaciones que requieren mayor habilidad; se orienta a las y los estudiantes para que los utilicen con total propiedad en sus labores cotidianas.

Competencias del área

1. Utiliza las habilidades de escucha y habla tanto en su idioma materno como en las otras lenguas que aprende, en su comunicación oral, según las necesidades dialógicas.
2. Utiliza el lenguaje no verbal como apoyo a la comunicación, según las demandas del contexto sociocultural.
3. Utiliza la lectura de textos literarios y otros, como medio de información y ampliación de conocimientos, de manera comprensiva y analítica.
4. Produce textos escritos con diferentes intenciones comunicativas (informativas, argumentativas, narrativas, etc.), apegándose a las normas del idioma.
5. Emplea sus conocimientos de organización y administración en la elaboración de planes de trabajo, presentación de datos e informes.
6. Aplica sus conocimientos tecnológicos en la elaboración de información escrita, por medio de gráficos, presentaciones, manejo de correspondencia, entre otros.

Tabla de subáreas del área de Comunicación y Lenguaje

No.	Subáreas de Comunicación y Lenguaje	Grado
1	Lengua y Literatura	Cuarto
2	Lengua y Literatura	Quinto
3	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico)	Cuarto
4	Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico)	Quinto
5	Tecnologías de la Información y la Comunicación	Cuarto
6	Tecnologías de la Información y la Comunicación	Quinto

Apuntes metodológicos

Es importante que los y las estudiantes consideren la comunicación como algo activo; que atiendan los aspectos verbales y no verbales del lenguaje, el intercambio de papeles en la comunicación, la interpretación de mensajes orales y el desarrollo y enriquecimiento del vocabulario. Es de suma importancia que las y los docentes se propongan propiciar situaciones en las que los y las estudiantes descubran la utilidad de la lectura y la escritura para satisfacer sus necesidades e intereses y que logren reflexionar y analizar el funcionamiento lingüístico al enfrentar situaciones reales en las que la comunicación trasciende al simple movimiento físico de hablar, escribir o mostrar imágenes, porque lo que se habla, lo que se escribe, o lo que se representa está determinado siempre por los efectos que se producen en los interlocutores.

Los puntos referidos a marcos contextuales son indicativos. Se espera que el docente seleccione lo que estime fundamental y lo ilustre mediante lecturas totales o parciales, según las condiciones en las que se desarrolle el proceso enseñanza - aprendizaje. Es importante investigar el contexto histórico, social y cultural de la emisión y recepción de los textos literarios que se utilicen y, por supuesto, se privilegiarán lecturas que, conservando su calidad estética, respondan a las inclinaciones e intereses propios de los y las estudiantes. Se sugiere utilizar lecturas de fragmentos representativos de obras tanto a nivel de contenido como de registro literario para conformar un panorama lo más amplio posible.

El cuadro que se presenta a continuación proporciona sugerencias acerca de cómo se pueden presentar las clases de un idioma diferente al común. Estas actividades optativas, sin olvidar, por supuesto, que se deben adaptar todas las situaciones de aprendizaje a las necesidades de los y las estudiantes.

No.	Técnicas de Enseñanza	Descripción
1	Práctica en cadena	Los y las estudiantes se hacen preguntas y estructuran sus respuestas, uno a uno en forma de una cadena circular alrededor del aula.
2	Práctica de preguntas y respuestas	Los y las estudiantes deben hacer preguntas y emitir respuestas rápidamente.
3	Uso de pares mínimos	Uso de contrastes, el o la docente selecciona un par de palabras que suenan de forma idéntica excepto por un único sonido que típicamente representa dificultades para los y las estudiantes quienes deberán diferenciar y pronunciar ambas palabras.
4	Juegos gramaticales	Seleccionar juegos que utilizan mucha repetición y que son diseñados para practicar puntos de gramática en contexto.
5	Uso de recursos materiales	El uso de recursos materiales en el aula motiva a los y las estudiantes y los hacen darse cuenta de la utilidad del estudio del idioma.
6	Trabajo en parejas y en grupos	La mayoría de la práctica del idioma y de las actividades que lo desarrollan puede organizarse en pares de alumnos o en grupos de tres o cuatro.
7	Actividades de investigación o entrevistas	Hacer que las actividades de entrevistas proporcionen práctica en el lenguaje real. Los y las estudiantes gozan este tipo de actividades porque conocen más información acerca de sus compañeros(as) y les permite comparar sus experiencias y actitudes con las de ellos(as).

Actividades sugeridas

1. Utilizar estrategias para el dominio fonológico y la percepción auditiva: encontrar rimas, incorporar ritmos, hacer juegos verbales (imitar onomatopeyas, teléfono descompuesto, cadena de palabras, trabalenguas, jergonzas, etc.)
2. Organizar formas de expresión oral y escrita para el intercambio de informaciones, tales como mesas redondas, foros, debates, entrevistas, entre otros.
3. Desarrollar el vocabulario y la ortografía por medio de juegos como: sopas de letras, adivinanzas, palabras cruzadas, ¡basta!, rompecabezas, memoria, lotería de palabras, anagramas, acrónimos, etc.)

4. Conversatorios y cafés literarios para discutir y analizar la lectura de obras literarias hispanoamericanas y guatemaltecas, desde la postura social e ideológica del autor y del lector.
5. Elaborar mapas mentales y otros organizadores gráficos.
6. Desarrollar rutinas de lectura oral y silenciosa, en forma grupal e individual, para mejorar las destrezas lectoras y afianzar la velocidad y comprensión. Se sugiere iniciar con el afianzamiento de una destreza a la vez.
7. Realizar trabajos de investigación que incluyan la visita a bibliotecas, Internet y otras fuentes de información, así como elaborar fichas bibliográficas, carátula y todos los elementos que forman parte de la presentación del informe.
8. Redactar ensayos en el propio idioma y en otros idiomas para el desarrollo de la habilidad de escribir, los conocimientos gramaticales, ortográficos y lexicales pertinentes, así como el desarrollo del pensamiento objetivo, analítico y argumentativo.
9. Elaborar una campaña publicitaria a nivel del plantel educativo, abordando un tema de interés nacional, regional o local, que incluya afiches, trifoliales, presentaciones orales, videos, etc.
10. Realizar conversaciones, dichos, cuentos o relatos de la tradición oral, existente en las culturas indígenas.
11. Dramatizar o hacer sociodramas, poemas, cuentos, refranes, rimas, canciones, basados en las culturas indígenas.
12. Elaborar registro (álbumes, texto paralelo) de tradición oral indígena recopilada.
13. Realizar pequeños debates, sobre temas relevantes con relación a las culturas indígenas.
14. Organizar un rincón de aprendizaje sobre las costumbres y tradiciones de los pueblos indígenas del país con diversos materiales.
15. Elaborar una página Web del salón en la que incluyan textos redactados por ellos y ellas, temas de interés para su carrera, entre otros.
16. Elaborar un archivo físico y uno en computadora, para clasificar cartas y documentos previamente redactados.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Aplica conceptos relacionados con los elementos del proceso comunicativo:
 - Expresando ideas, sentimientos, emociones y opiniones.
 - Formulando preguntas para aclarar ideas o ampliar explicaciones.
 - Emitiendo respuestas apropiadas según el tema.
 - Resolviendo conflictos: atiende al interlocutor (a), emite mensajes con claridad, responde directamente a los demás.
 - Utilizando las normas de la conversación: escucha con atención, participa en el momento oportuno, respeta la opinión de los demás.
 - Estableciendo diferencias entre las características propias del diálogo, de la conversación y de la dramatización.
2. Elabora diversos tipos de textos:
 - Produciendo descripciones.
 - Narrando, recreando y creando relatos sencillos atendiendo a los elementos básicos de la narración: introducción, desarrollo y conclusión.
 - Elaborando textos expositivos: mensajes, noticias, informes, conferencias, entre otros, utilizando las características de cada modalidad.
 - Utilizando los recursos de la lengua en el fomento de la expresión personal y de la valoración de los aportes de otros y otras.
3. Manifiesta una actitud positiva hacia las TICs, desde una perspectiva crítica:
 - Valorando las tecnologías orientadas a la resolución de problemas en su quehacer profesional y no limitada a una técnica o uso de equipo.
 - Manifestando curiosidad, formación continua, aprendizaje a partir de errores (aprende probando, explorando).
 - Utilizando el pensamiento reflexivo, autónomo, creativo y crítico.
 - Trabajando en forma autónoma, ordenada, responsable y con iniciativa en la toma de decisiones.
4. Maneja los conocimientos relacionados con la comunicación comercial:
 - Redactando cartas, memorandos y cualquier otro tipo de documentos propios de una organización.
 - Archivando los documentos que produce, con una actitud organizativa adecuada.
 - Aprovechando los recursos y materiales con que cuenta para la elaboración de su trabajo.
 - Estableciendo normas de administración y organización para el logro de la calidad en sus actividades.
 - Estableciendo criterios de selección de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus labores.
5. Recupera relatos de literatura y tradición oral existente en la región:
 - Utilizando el idioma indígena oralmente con seguridad y confianza.
 - Expresándose con claridad y con una pronunciación adecuada.
 - Interpretando adecuadamente los textos de la historia de los idiomas Mayas de Guatemala.
 - Utilizando el mapa lingüística de Guatemala.

Descriptor

Esta subárea de Comunicación y Lenguaje tiene como propósito que las y los estudiantes logren el dominio de las competencias lingüísticas que se han desarrollado en su educación básica y propiciar el desarrollo de un pensamiento analítico-reflexivo, crítico y de propuesta, a partir de los dos componentes que la forman. Desde el enfoque del componente de la Lengua, se activa y mejora el uso de las herramientas lingüísticas y gramaticales, de manera que la o el estudiante perfeccione su competencia comunicativa, tanto en forma oral como escrita, en cualquier nivel lingüístico o situación comunicativa que se le presente en su diario quehacer.

Además, se estimula el desarrollo de las destrezas de comprensión lectora, las cuales, aunadas con la Literatura tanto Universal como Hispanoamericana —el otro componente de subárea—, proporcionen a la o el estudiante la habilidad de la metacognición, pues será capaz de realizar no sólo una interpretación literal sino una metalectura, que le permita reflexionar, analizar y contextualizar las obras literarias que tenga a su alcance. Éstas deberán servirle no como un fin sino como un medio para crear un pensamiento crítico y una actitud de proposición.

Componentes

Para su desarrollo, el área de Comunicación y Lenguaje se organiza en los siguientes componentes:

- 1. Comunicación oral (escuchar y hablar):** se contempla el aprendizaje de ambas habilidades como base del proceso de la comunicación. Este componente también se relaciona con el lenguaje no verbal, la interpretación de señales, signos y símbolos, como productos culturales que afectan poderosamente el proceso comunicativo.
- 2. Comunicación escrita (leer y escribir):** la lectura representa el acceso a nuevos conocimientos e inquietudes, el acercamiento al otro y su entendimiento. Se fortalece el desarrollo de la comprensión lectora. Se incluye la lectura de obras literarias de reconocida calidad y acorde a sus preferencias juveniles, enfocadas no sólo en el aprecio a la cultura manifiesta en ellas, sino al análisis del contexto social, político y económico en el que se desarrollaron, como un medio de reflexión e interiorización dirigido a la propia realidad.

A partir de este componente, se alienta a la o el estudiante para que desarrolle la habilidad de escribir su propio discurso brindándosele elementos de fondo y de forma.

- 3. Expresión autónoma, crítica y de propuesta:** el conocimiento y valoración de las expresiones culturales y lingüísticas del propio pueblo así como de otros del país o extranjeros debe mediar para desarrollar un pensamiento más abierto, una comunicación realmente dialógica y capacidad de analizar, proponer y cambiar todo aquello que se aleja del respeto a los y las demás. A través de la comprensión de la literatura que se le presenta, los y las estudiantes podrán no sólo reconocer la expresión cultural de una sociedad y un tiempo, sino desarrollar un pensamiento crítico que los ayude a reflexionar sobre su propio entorno.

Malla Curricular de Lengua y Literatura

Cuarto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
<p>1. Utiliza el lenguaje como el medio que le permite establecer relaciones en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve.</p>	<p>1.1. Identifica el lenguaje como un sistema de comunicación.</p>	1.1.1. Descripción de los diferentes tipos de lenguaje (verbal, no verbal; auditivo, visual, gestual, entre otros.)	
		1.1.2. Ilustración del proceso de comunicación. (Relación que se establece entre sus elementos: emisor, receptor, código, canal o medio físico y referente)	
		1.1.3. Identificación de las funciones del lenguaje (referencial, emotiva, fática, poética, entre otras.)	
	<p>1.2. Establece diferencias y similitudes entre lenguaje, lengua o idioma y habla.</p>	<p>1.2. Establece diferencias y similitudes entre lenguaje, lengua o idioma y habla.</p>	1.2.1. Establecimiento de la relación entre lenguaje, lengua o idioma y habla.
			1.2.2. Diferenciación de los diferentes tipos y niveles de la lengua coloquial, vulgar, culta, profesional, literaria, jerga.
			1.2.3. Caracterización de la lengua como un sistema de signos.
			1.2.4. Identificación de los criterios que permiten analizar el código lingüístico y su expresión en el signo lingüístico (concepto o significado e imagen acústica o significante).
			1.2.5. Descripción de las características del signo lingüístico (arbitrariedad, inmutabilidad, vs. mutabilidad de la lengua).
			1.2.6. Diferenciación entre los signos de identidad (insignias y carteles), los signos de cortesía (tono de voz, saludos, normas de cortesía entre otros), signos naturales y signos artificiales.
			1.2.7. Diferenciación entre signos y símbolos.
	<p>1.3. Establece el proceso de transformación en la adquisición de la lengua.</p>	<p>1.3. Establece el proceso de transformación en la adquisición de la lengua.</p>	1.3.1. Valoración de la importancia del surgimiento de la lengua escrita y su evolución a la lengua escrita y el alfabeto.
			1.3.2. Descripción del origen del idioma español.
			1.3.3. Establecimiento de las diferencias en el uso de la lengua (regional, urbana, rural).
			1.3.4. Identificación de las diferencias lingüísticas entre los países que hablan español (léxicas, fonológicas).
			1.3.5. Análisis de las disciplinas que estudian la lengua (gramática, morfología,

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
2. Aplica diferentes estrategias de lectura que le permiten generar significados de los textos que lee.	2.1. Aplica lo que conoce del mundo, de la materia y las claves presentes en el texto para obtener información.	semántica, sintaxis, fonética, fonología, estilística, normativa, lexicología).
		2.1.1. Utilización de diferentes tipos de lectura: superficial y profunda.
		2.1.2. Predicción a partir de la lectura de títulos y subtítulos, y de lo que continúa después de leer las primeras oraciones de un párrafo.
		2.1.3. Uso del contexto para identificar significado de palabras, así como información importante.
		2.1.4. Análisis de cambios semánticos: nuevos vocablos formados por derivación, composición y parasíntesis y los cambios entre significación de los vocablos.
		2.1.5. Aplicación de la secuencia de eventos en el ordenamiento de las ideas (Indicadores de tiempo, diagramas para indicar sucesión de eventos, entre otros).
		2.1.6. Identificación de las condiciones, relaciones de causa y efecto y de los propósitos de la lectura.
	2.2. Recurre a la estructura de la oración como una clave para generar significados.	2.1.7. Establecimiento de comparaciones y contrastes.
		2.2.1. Ordenamiento de los elementos que constituyen la oración básica en español.
		2.2.2. Identificación de las palabras que actúan como modificadores.
		2.2.3. Explicación de las palabras que constituyen una oración subordinada.
	2.3. Utiliza la denotación y la connotación para aclarar puntos de vista en su expresión oral y escrita.	2.2.4. Identificación de las palabras o grupos de palabras que ofrecen información adicional con respecto a la acción o situación (cuándo, dónde, cómo, por qué, a pesar de, en ese caso, entre otras).
		2.3.1. Establecimiento de diferencias y similitudes entre diversos tipos de símbolos, entre ellos los símbolos patrios.
		2.3.2. Identificación de la relación existente entre los indicios, íconos y símbolos utilizados en las diversas regiones como medio de transmisión cultural.
		2.3.3. Utilización de términos sin que varíe su significado exacto o literal (Denotación).
		2.3.4. Utilización de términos en situaciones en las que su significado puede variar según las circunstancias; es decir, que transmiten otro significado diferente al que les es propio (Connotación).

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
3. Valora la literatura hispanoamericana como aporte cultural universal.	3.1. Analiza críticamente por lo menos tres textos fundamentales de la literatura hispanoamericana de los siglos XIX y XX seleccionados voluntariamente.	2.3.5. Aplicación de los apoyos gráficos utilizados en diferentes tipos de mensaje (subrayado, negrillas, viñetas, entre otros).
		3.1.1. Identificación de textos en los que resalte la relación entre literatura e identidad.
		3.1.2. Emisión de juicios sobre el tratamiento que se da al tema de género en la literatura proporcionada.
	3.2. Relaciona los discursos literarios con sus marcos históricos referentes.	3.1.3. Identificación de los valores más frecuentemente resaltados en la literatura seleccionada.
		3.2.1. Lectura, por selección voluntaria, de una obra de la literatura del período post – independentista.
		3.2.2. Establecimiento del entorno histórico que dio origen a las obras de la literatura seleccionadas.
		3.2.3. Comparación de por lo menos dos ensayos alrededor de temas como: La etnicidad en Guatemala, racismo, La historia no contada de Guatemala, etc.
	3.3. Lee por lo menos cinco textos considerados clásicos o de cánones de diferentes culturas con el fin de construir referentes y comparaciones culturales amplios.	3.2.4. Análisis sociológico de por lo menos dos textos literarios de las postrimerías del siglo XX: de la literatura testimonial y del postmodernismo.
		3.3.1. Análisis de la lectura de textos grecolatinos y su influencia en la formación del pensamiento occidental.
		3.3.2. Inferencia de los cambios idiomáticos y culturales, a través de la lectura de textos de la Edad Media.
		3.3.3. Descubrimiento de los cambios ideológicos, sociales y culturales que se plantean en la literatura renacentista.
		3.3.4. Comparación de características barrocas entre la literatura europea y la hispanoamericana.
		3.3.5. Análisis de las ideas y la aproximación a temas similares por escritores románticos europeos e hispanoamericanos.
3.3.6. Valoración del aporte del modernismo hispanoamericano a la cultura universal.		
3.3.7. Reflexión acerca del valor de la literatura como agente de señalamiento y de crítica en la literatura posmoderna europea e hispanoamericana.		

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
4. Redacta diversos tipos de texto, tomando en cuenta la intención comunicativa.	4.1. Identifica textos según su tipología.	4.1.1. Identificación de la estructura de los distintos tipos de textos: descriptivo expositivo, argumentativo, narrativo, etc.
		4.1.2. Distinción de los elementos que se presentan en los textos descriptivos, narrativos, argumentativos, expositivos.
		4.1.3. Uso del vocabulario característico de un texto de acuerdo con su finalidad comunicativa: descriptivo, argumentativo, expositivo o narrativo.
		4.1.4. Reconocimiento de que el uso adecuado de cada elemento en un texto tiene especial importancia con relación a la intención comunicativa.
	4.2. Produce diversos textos aplicando la gramática y ortografía del idioma.	4.2.1. Elaboración de diferentes tipos de párrafos (Introducción, conclusión, recomendaciones).
		4.2.2. Redacción de diferentes tipos de texto narrativo (cuento, fábula, leyenda, anécdota, biografía, autobiografía).
		4.2.3. Redacción de diferentes tipos de texto descriptivo (topografía, cronografía, prosopografía, etopeya, retrato).
		4.2.4. Elaboración de ensayos en los que expresa sus experiencias e invita al lector a reflexionar y a crear sus propias respuestas.
		4.2.5. Elaboración de textos expositivos (selección del tema, redacción, explicación de causa y efecto).
		4.2.6. Redacción de textos persuasivos (selección del tema, planteamiento de los juicios o criterios, sustentación de las ideas).
	4.3. Aplica técnicas específicas para sintetizar textos.	4.3.1. Elaboración de resúmenes para sintetizar la información.
		4.3.2. Presentación de información pertinente en cuadros sinópticos.
4.3.3. Organización de la información por medio de diagramas, cuadros sinópticos y mapas conceptuales.		
4.3.4. Diagramación de la presentación del informe o trabajo.		
5. Aplica las normativas gramaticales y ortográficas vigentes, al expresar sus opiniones, emociones y sentimientos.	5.1. Identifica las formas verbales como indicadores de significado.	5.1.1. Diferenciación de las categorías gramaticales (género, número, modo, tiempo, persona).
		5.1.2. Localización de las formas verbales en los textos literarios.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>5.1.3. Identificación de la forma verbal en una oración como uno de los elementos que señalan secuencia en tiempo.</p> <p>5.1.4. Reconocimiento de que el verbo expresado en forma pasiva hace énfasis en la situación o en lo que se hace y no en la persona que lo hace.</p> <p>5.1.5. Identificación de los morfemas verbales que señalan modo y que implican la actitud del hablante o escritor hacia una acción o evento determinado (puede, podría, sería conveniente, debe, debería, tiene que, entre otras).</p> <p>5.1.6. Utilización de las formas verbales que permiten diferenciar entre condiciones reales y condiciones no reales en un evento comunicativo.</p>
	5.2. Aplica los principios de la ortografía del español al expresarse por escrito.	<p>5.2.1. Utilización de las normas de acentuación en la redacción de textos (generales, monosílabos, voces compuestas, entre otras).</p> <p>5.2.2. Selección de las normas de puntuación adecuadas en la redacción de textos (punto, coma, punto y coma, dos puntos, puntos suspensivos).</p> <p>5.2.3. Identificación de la función de las notas o signos auxiliares (paréntesis, comillas, guión, asterisco, entre otros).</p> <p>5.2.4. Uso de los signos de entonación en la redacción de textos (interrogación, exclamación).</p> <p>5.2.5. Aplicación de la normativa relacionada con las letras equívocas en los textos escritos (b/v, c/s/z, ll/y, m/n).</p>
	5.3. Utiliza el conocimiento de la estructura de las palabras para ampliar su vocabulario.	<p>5.3.1. Utilización de los elementos del idioma en la conformación de palabras nuevas: fonemas, lexemas y morfemas al redactar textos sencillos.</p> <p>5.3.2. Formación de familias de palabras por derivación, composición o parasíntesis.</p> <p>5.3.3. Reconocimiento del significado de raíces griegas y latinas en el vocabulario científico.</p> <p>5.3.4. Combinación en la redacción de palabras simples, compuestas, derivadas y con raíces griegas y latinas en los textos que redacta así como sus respectivos sinónimos, antónimos, homónimos y parónimos.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
6. Utiliza recursos diversos en la obtención de información y en la expresión de sus acuerdos o desacuerdos (argumentos).	6.1. Utiliza diferentes estrategias para obtener información.	5.3.5. Identificación de los campos semánticos en la agrupación de elementos.
		5.3.6. Uso de figuras retóricas, locuciones, refranes, entre otros, al expresar sus ideas y opiniones.
		6.1.1. Análisis de la información transmitida por los medio de comunicación masiva.
		6.1.2. Utilización de técnicas de intercambio de información: la entrevista, el diálogo, el coloquio, el debate, la mesa redonda, entre otros.
		6.1.3. Ubicación de fuentes bibliográficas según los temas a tratar (enciclopedia, libros específicos, atlas, Internet, entre otros)
		6.1.4. Elaboración de fichas bibliográficas y de consulta para formar un banco de información.
		6.1.5. Utilización del diccionario.
	6.2. Elabora discursos orales y escritos argumentando los diferentes puntos de vista.	6.1.6. Manejo de códigos de ordenamiento bibliotecario a través de una visita guiada a una biblioteca.
		6.2.1. Identificación de los elementos de la argumentación: (apertura, desarrollo, cierre).
		6.2.2. Identificación de los tipos de argumentación de acuerdo con el propósito.
		6.2.3. Distinción de las fases del discurso: introducción, desarrollo, conclusión.
		6.2.4. Distinción de las clases de discursos: político, didáctico, forense, sagrado.
		6.2.5. Utilización del vocabulario adecuado a la situación comunicativa.
		6.2.6. Utilización de técnicas del discurso como elocución, dicción, etc. para captar y mantener la atención de la audiencia o del lector.
6.2.7. Redacción y presentación oral de un discurso con tema libre.		

Bibliografía

Lengua

1. ALARCOS LLORACH, Emilio. *Gramática de la lengua española*. Edición de bolsillo. España: Espasa Calpe, 2009.
2. ALVAREZ, Miriam. *Tipos de escrito. Cuadernos de lenguaje española*. Madrid: Arcos Libros, 2003.
3. BARONE, Luis R. *Enciclopedia Estudiantil de la Gramática y la Lengua Vol 1*. México D.F.: Rezza, 2000.
4. BRADFORD, Jd y Stein, BB. Solución ideal de problemas. *Guía para mejor pensar, aprender y crear*. Barcelona: Labor, 1999.
5. CASTRO, Francisca. *Uso de la Gramática Española*. Madrid: Grupo Didascalía, 2004.
6. JAEGGER, Werner. *Paideia: los ideales de la cultura griega*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
7. JOY FOWLER, Karen. *El club de la lectura*. Barcelona: El Aleph, 2004.
8. SÁNCHEZ PÉREZ, A. *Redacción avanzada*. Segunda edición. México D.F.: Learning, 2005.
9. ORTÍZ, David. *Gramática descriptiva*. Edición personal. Guatemala: 2001.
10. VELÁSQUEZ, Carlos. *Redacción, el cristal transparente*. Guatemala: Eidos, 2002.

Literatura

1. BLOOM H. Cohen M. Traductor. *Cómo leer y por qué*. Impresión en español. Colombia: Norma, 2004.
2. CHAMBERS, A. Tamarit, A. *El ambiente de la lectura*. Primera edición español. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2007.
3. MÉNDEZ DE PENEDO y Aída Toledo. *Mujeres que cuentan*, Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2000.
4. MILARES, Carlos, Agustín. *La literatura romana*. México: Fondo de Cultura Económica.
5. PINZÓN E. et al. *Comprensión de lectura A-K*. Cuarta edición. Colombia, Bogotá: Hispanoamericana, 2007.
6. RIQUER y Valverde. *Historia de la literatura universal*. Diez tomos. Barcelona: Planeta.
7. RODRÍGUEZ, RODRÍGUEZ, H. *Leer, comprender y producir A-K*. Bogotá : Norma, 2005.
8. RUIZ RAMÓN, Francisco. *Historia del teatro español*. (I, II) Madrid: Cátedra, s.f.
9. SOLÉ I. *Estrategias de lectura*. 17ª. Ed. Barcelona: ICE Universitat de Barcelona y Graó, 2005.

Descriptor

Esta subárea de Comunicación y Lenguaje tiene como propósito perfeccionar las destrezas adquiridas por las y los estudiantes en este nivel, de manera que pueden aplicar sus conocimientos en situaciones comunicativas más elaboradas. En el elemento de Lengua, se propicia el dominio de habilidades pragmáticas y lingüísticas que le permiten expresarse en forma oral y escrita, en situaciones donde su criterio no es el único y por lo mismo, debe aprender la manera de comunicarse en un marco de respeto y valorización del punto de vista de los demás. Además, se busca que las y los estudiantes interioricen en su proceso lector y logren sistematizar y desarrollar sus propias estrategias de comprensión lectora.

Dentro del elemento de la Literatura se sigue abordando la literatura Hispanoamericana, con énfasis en la Literatura guatemalteca y centroamericana, con el propósito de responder a la necesidad de que los y las estudiantes conozcan y valoricen el patrimonio literario de nuestros países y el carácter de mestizaje cultural. También se ha considerado como una oportunidad que las y los estudiantes investiguen y promuevan la literatura de las distintas culturas guatemaltecas que, por cuestiones histórico-económicas no son muy conocidas.

Se espera que los y las estudiantes reaccionen a lo que leen en forma activa y creativa, que encuentren la conexión entre el texto y su persona —experiencias, ideas, creencias y emociones, dándoles así la oportunidad de generar sus propios significados y de aplicarlos en situaciones cotidianas.

Los componentes de esta subárea deben ser desarrollados de manera integrada; esto implica que su organización no sigue, necesariamente, una articulación lineal. Más bien, se persigue que el desarrollo de las competencias lleve a las y los estudiantes a establecer esa relación íntima que existe entre lengua y cultura.

Componentes

Para su desarrollo, el área de Comunicación y Lenguaje se organiza en los siguientes componentes:

- 1. Producción y creación comunicativa oral:** abarca la aplicación del conocimiento lingüístico del estudiantado en situaciones comunicativas orales, de manera que puedan expresarse ante un público por medio de argumentos sólidos, aplicando sus conocimientos gramaticales y semiológicos, los cuales ampliará a partir del análisis y reflexión de diversas actividades de escucha.
- 2. Producción y creación comunicativa escrita:** se desarrolla la capacidad de observar, analizar, procesar, organizar y producir textos escritos. La lectura ayuda a la formación del pensamiento y la creatividad, así como en la construcción de nuevos conocimientos. El manejo de las diferentes estructuras de textos fortalecerá el uso adecuado a la intención; el conocimiento gramatical permitirá la correcta redacción. Estas herramientas deberán convergir en un desarrollo sostenido de la capacidad de expresión escrita.

- 3. Expresión autónoma, crítica y de propuesta:** la competencia comunicativa debe ayudar a desarrollar la seguridad, la independencia de criterio y la capacidad de proponer soluciones a la problemática de la sociedad y del país, desde la perspectiva local, pero no limitada a ella. El conocimiento y valoración de las expresiones culturales y lingüísticas del propio pueblo así como de otros del país o extranjeros. Debe mediar entre el conocimiento del propio ser y del otro para desarrollar un pensamiento más abierto, una comunicación realmente dialógica y capacidad de analizar, proponer y cambiar todo aquello que se aleja del respeto a los y las demás, que haya quedado obsoleto o que dañe la dignidad humana.

Malla Curricular de Lengua y Literatura Quinto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Utiliza el lenguaje como una actividad mediante la cual, usando los signos de la lengua, expresa sus pensamientos y satisface una necesidad de comunicación.	1.1. Describe las etapas que conforman la actividad lingüística.	1.1.1. Reconocimiento del hecho que toda actividad lingüística surge de una necesidad: informar, explicar, persuadir, entre otras (motivación).
		1.1.2. Identificación de los signos lingüísticos como los medios sociales establecidos para la comunicación.
		1.1.3. Ilustración de los agentes que intervienen en una actividad lingüística (Agente 1 o sujeto comunicante, Agente 2 o sujeto que interpreta).
		1.1.4. Identificación de las actividades que se realizan durante el intercambio comunicativo (producción e interpretación de la información).
		1.1.5. Análisis de eventos comunicativos que escucha por medio de anuncios publicitarios en la TV y en la radio.
	1.2. Demuestra conciencia de que durante la comunicación lingüística construye e interpreta significados estableciendo, de esta manera, relaciones con otros y otras.	1.2.1. Concienciación de que los significados constituyen una interpretación de la realidad de acuerdo con la cultura.
		1.2.2. Concepción de la realidad como el conjunto de elementos, eventos y relaciones que tienen existencia objetiva (Que existen independientemente de los seres humanos).
		1.2.3. Distinción de la objetividad y la subjetividad en diferentes textos.
		1.2.4. Identificación de las funciones básicas del lenguaje: ayudar a estructurar el pensamiento y servir de instrumento de comunicación social.
		1.2.5. Ilustración de las operaciones básicas del lenguaje utilizadas para expresar el significado: configuración sintáctica,

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		configuración fonológica, forma fonética y forma gráfica.
	1.3. Aplica las prácticas que intervienen en la construcción de significados en eventos comunicativos.	<p>1.3.1. Elaboración de una representación conceptual (Imagen de la realidad a partir de percepciones sensoriales intencionales).</p> <p>1.3.2. Elaboración de una configuración lógica de la realidad (Incorporación de un contenido de verdad a uno de los enunciados de una lengua).</p> <p>1.3.3. Elaboración de una configuración semántica (Incorporación de un propósito social a la construcción del significado).</p> <p>1.3.4. Aplicación de las técnicas de construcción de significados en actividades como: debates, foros, mesas redondas, simposios, congresos, entre otros.</p> <p>1.3.5. Identificación de los elementos comunes que integran las técnicas de discusión (Tema, moderador, participantes, público, tiempo de participación).</p>
2. Aplica sus habilidades lectoras con sentido crítico al seleccionar información importante en todo contexto.	2.1. Reformula con sus propias palabras la información obtenida por medio de la lectura.	<p>2.1.1. Descripción del significado de imágenes, ilustraciones, fotografías, grabados, signos y señales.</p> <p>2.1.2. Definición de la secuencia de los eventos en textos de lectura.</p> <p>2.1.3. Atención a las expresiones que indican el orden cronológico de los eventos en lecturas realizadas.</p> <p>2.1.4. Identificación de la relación de causa y efecto en los textos seleccionados.</p> <p>2.1.5. Ubicación de la idea principal, de las ideas secundarias y de los detalles importantes en los textos seleccionados.</p> <p>2.1.6. Selección de los vocablos que inducen estimulación sensorial: dinamismo, emotividad, presentación de modelos, contextos, mecanismos de seducción.</p>
	2.2. Emite juicios críticos con respecto a la información que obtiene de la lectura de obras del patrimonio literario centroamericano.	<p>2.2.1. Análisis de rasgos locales de mestizaje cultural en lecturas criollistas e indigenistas centroamericanas.</p> <p>2.2.2. Organización de un simposio sobre el análisis de la literatura nacional y regional como signo de identidad cultural (El modernismo en Nicaragua y Guatemala, corrientes vanguardistas en la poesía centroamericana, nueva novela centroamericana).</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
3. Redacta diversos tipos de texto, tomando en cuenta la situación comunicativa.	2.3. Aplica destrezas de análisis a la lectura de textos para establecer la interrelación de los discursos estéticos de determinados períodos históricos en la región centroamericana.	2.3.1. Elaboración de gráficas en donde se compara la canción y la poesía centroamericana en la segunda mitad del siglo XX.	
		2.3.2. Elaboración de mapas conceptuales para indicar la relación entre literatura y movimientos de artes visuales (pintura, cine, escultura, entre otras) en el istmo centroamericano.	
		2.3.3. Descripción de procesos históricos en la poesía centroamericana.	
	3.1. Identifica diferentes tipos de texto según su estructura interna (contenido) y externa (forma).	3.1. Identifica diferentes tipos de texto según su estructura interna (contenido) y externa (forma).	3.1.1. Diferenciación de textos expositivos, argumentativos, descriptivos y narrativos por su estructura externa: titulación, subtitulación, distribución de la información – párrafos-, e interna: contenido, tipo de proposiciones, etc.
			3.1.2. Elaboración de párrafos atendiendo a sus intenciones comunicativas (introductorias, nucleares, concluyentes) que presenten unidad, coherencia y énfasis.
			3.1.3. Concepción de la oración como representación gráfica de una idea y por lo mismo de la lengua que se expresa en forma oral o escrita.
			3.1.4. Reconocimiento de las zonas que constituyen la oración: sujeto y predicado.
			3.1.5. Ilustración de los elementos que constituyen el sujeto y el predicado.
			3.1.6. Identificación de las ideas tópicas de los párrafos en un texto determinado (Estructura interna).
	3.2. Redacta diversos tipos de texto atendiendo a la normativa del idioma.	3.2. Redacta diversos tipos de texto atendiendo a la normativa del idioma.	3.2.1. Elaboración de informes (búsqueda de ideas, ordenamiento de las mismas y exposición o cuerpo del informe).
3.2.2. Diferenciación entre los diferentes tipos de informe: expositivo, interpretativo y demostrativo.			
3.2.3. Elaboración de textos creativos: narraciones (cuento, fábula), descripciones, poesía, teatro.			
3.2.4. Redacción de un ensayo crítico sobre temas como: la transnacionalización en Centro América, la guerra interna y sus efectos en la sociedad civil, la posmodernidad urbana, entre otros.			

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	3.3. Elabora estudios monográficos sobre figuras fundacionales de la literatura guatemalteca.	3.3.1. Análisis comparativo de algunas fábulas de autores como Augusto Monterroso, entre otros.
		3.3.2. Valoración de la vinculación con tendencias actuales en las obras teatrales de autores guatemaltecos como Carlos Solórzano.
		3.3.3. Crítica de la visión de Guatemala en obras como Guatemala, las líneas de su mano de Luis Cardoza y Aragón.
		3.3.4. Comparación entre el realismo mágico y realidad referencial en novela(s) como las de Miguel Ángel Asturias, entre otros.
		3.3.5. Comparación de los valores presentados en el teatro pre-hispánico: Rabinal Achí y los actuales.
		3.3.6. Análisis de la literatura maya contemporánea.
		3.3.7. Argumentación sobre los espacios ganados por las mujeres escritoras y periodistas guatemaltecas.
	3.4. Elabora informes sobre las expresiones desconocidas, devaluadas deslegitimadas.	3.4.1. Investigación sobre las tradiciones literarias regionales.
		3.4.2. Establecimiento de rasgos de la tradición oral: regiones y culturas.
		3.4.3. Disposición de apoyo a los festivales de teatro en el área rural.
		3.4.4. Crítica de las revistas y periodismo literarios.
		3.4.5. Argumentación sobre testimonio e informes: semejanzas y diferencias.
		3.4.6. Comparación de relación y diferencia entre el cine y literatura en Guatemala.
	4. Utiliza los componentes del lenguaje como los medios que le permiten reafirmar sus pensamientos, ampliar sus conocimientos y satisfacer necesidades de comunicación y recreación.	4.1. Identifica la escucha y el habla como modalidades del proceso comunicativo.
4.1.2. Reconocimiento de los órganos que se ponen a funcionar en el momento de hablar (Aparato de la fonación: cuerdas vocales, laringe, lengua, entre otros).		
4.1.3. Identificación del medio necesario para que el habla se convierta en una modalidad del proceso comunicativo.		
4.1.4. Valoración del papel que juega la escucha en el proceso comunicativo.		

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		4.1.5. Recomendación de las actitudes que favorecen la escucha efectiva.
		4.1.6. Establecimiento de los factores que interfieren con la efectividad de la comunicación.
	4.2. Identifica la lectura y la escritura como modalidades del proceso comunicativo.	4.2.1. Reconocimiento de la actividad lectora como un medio de comunicación por su naturaleza.
		4.2.2. Análisis de los aspectos del proceso lector que permiten afirmar que la lectura es una modalidad del proceso comunicativo.
		4.2.3. Investigación de cada uno de los aspectos involucrados en el proceso lector y las destrezas que se desarrollan con cada uno de ellos (percepción, comprensión, creatividad, etc.).
		4.2.4. Reconocimiento de la escritura como el resultado del esfuerzo del ser humano por propiciar una comunicación perdurable.
		4.2.5. Investigación sobre las diferentes formas (escrituras) utilizadas por el hombre para relacionar una representación mental (idea) con su correspondiente representación escrita.
		4.2.6. Descripción de los símbolos (sus características) que constituyen el alfabeto en el idioma español.
		4.2.7. Análisis de las diversas formas de agrupación de las letras que permiten la formación de palabras y por ende la comunicación escrita en el idioma español.
	4.3. Utiliza los elementos del lenguaje que le permiten obtener información y ampliar sus conocimientos.	4.3.1. Utilización de estrategias de análisis de la palabra para generar el significado de textos que lee.
		4.3.2. Identificación de la idea principal de los diferentes párrafos que conforman un texto y los detalles que la apoyan.
		4.3.3. Análisis de un texto con ideas expresadas de lo general a lo particular o viceversa.
		4.3.4. Análisis de los materiales de lectura para generar conclusiones con respecto al tema tratado.
		4.3.5. Identificación del problema y anticipación de su solución en los textos que lee.
		4.3.6. Interpretación de la forma como los personajes de una historia resuelven los problemas en que se ven involucrados.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	4.4. Utiliza los elementos del lenguaje que le permiten expresar sus ideas, sentimientos y emociones.	4.4.1. Organización del discurso para compartir opiniones por medio de actividades grupales (mesas redondas, paneles de discusión, simposios, entre otros).
		4.4.2. Utilización de los elementos que permiten redactar textos narrativos: tema, argumento, personajes, ámbito, ambiente, narrador, etc.
		4.4.3. Elaboración de ensayos atendiendo sus características específicas.
		4.4.4. Organización de la información pertinente a ser incluida en actividades de oratoria.
	4.5. Utiliza los elementos del lenguaje que le permiten valorar el aporte de culturas y etnias que conforman la nacionalidad guatemalteca.	4.5.1. Recopilación de elementos de la tradición de los cuentistas de las distintas culturas guatemaltecas.
		4.5.2. Dramatización de elementos de la tradición oral regional y local.
		4.5.3. Relación entre música, danza y literatura en manifestaciones culturales regionales.
		4.5.4. Comparación entre leyendas tradicionales y su versión literaria.
		4.5.5. Lectura voluntaria de, por lo menos, tres textos literarios de autores centroamericanos y guatemaltecos seleccionados.
	5. Aplica la normativa vigente del español en su discurso, tanto oral como escrito.	5.1. Utiliza sistemáticamente la normativa gramatical del español.
5.1.2. Sustitución de vicios de dicción por las palabras y giros correctos del idioma español.		
5.1.3. Uso correcto de los pronombres de modificadores para evitar leísmo, laísmo, loísmo.		
5.1.4. Selección del uso correcto de la preposición de para evitar dequeísmo y queísmo.		
5.1.5. Establecimiento de la correcta concordancia, en sustitución de la falsa concordancia o discordancia.		
5.2. Aplica en forma apropiada la normativa ortográfica del español.		5.2.1. Uso de la correcta ortografía literal.
		5.2.2. Aplicación de las reglas generales y especiales de acentuación.
		5.2.3. Utilización de signos de puntuación y auxiliares de puntuación.
		5.2.4. Integración de los signos de entonación.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		5.2.5 Utilización adecuada de mayúsculas y minúsculas.
		5.2.6 Aplicación adecuada de abreviaturas y siglas.

Bibliografía

Lengua

1. ALARCOS LLORACH, Emilio. *Gramática de la lengua española*. Segunda edición de bolsillo. España: Espasa Calpe, 2009.
2. ÁLVAREZ, Miriam. *Tipos de escrito. Cuadernos de lenguaje española*. Madrid: Arcos Libros, 2003.
3. BARONE, Luis R. *Enciclopedia Estudiantil de la Gramática y la Lengua Vol 1*. México: Rezza, 2000.
4. CASTRO, Francisca. *Uso de la Gramática Española*. España: Edelsa, grupo didascalía, 2004.
5. CHOMSKY, Noam. *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Gedisa, 1999.
6. GÓMEZ TORREGO, Leonardo. *Nuevo Manual de Español Correcto*. T. I Madrid: Arco Libros, 2002.
7. GÓMEZ TORREGO, Leonardo. *Nuevo Manual de Español Correcto, T. II*. Madrid: Arco Libros, 2003.

Literatura

1. ALBIZUREZ PALMA, Francisco. *Panorama de la literatura centroamericana*. Guatemala: Tercer Milenio, 2000.
2. _____ *Poesía contemporánea de la América Central*. Costa Rica, San José: Costa Rica.
3. ARIAS, Arturo. *Gestos ceremoniales. Narrativa centroamericana. 1960-1990*. Guatemala: Artemis Edinter, 1999.
4. JOY FOWLLER, Karen. *El club de la lectura*. Barcelona: El Aleph, 2004.
5. MÉNDEZ DE PENEDO, Lucrecia y Aída Toledo. *Mujeres que cuentan*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 2000.
6. MÉNDEZ DE PENEDO, Lucrecia. *Joven narrativa guatemalteca*. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes.
7. MÉNDEZ DE PENEDO, Lucrecia. *Letras de Guatemala*. Guatemala: Fundación Paiz para las Artes.
8. MORTINER J. Adler y Charles van Doren. *Cómo leer un libro*. Madrid: Debate, 2001.

Description

Students realize that learning a foreign language could be easy if they engage in meaningful activities requiring the use of the language and its components. Throughout each task, learning English should be fun, so students may get an authentic, contextualized and interesting learning process.

The language practice and skill development activities have been designed to involve students in all aspects of the contents, making them active participants in the learning process. The learning process is centered on the learners to encourage them to express their own realities in English and to help them maintain a high level of motivation. Therefore; a Communicative approach to teaching and assessment develops communicative competence in students the ability to use the language system appropriately in any circumstances, it comprises:

Listening: Make sure that students know exactly what they are expected to listen for: grammatical cues, particularly vocabulary items, specific information, overall meaning. Before they begin be sure to give them an opportunity to ask any question about the drill.

Speaking: Make sure your students understand what they are saying. This means that you may need to preview vocabulary, grammar, or context cues. Give students a chance to discover and correct their own errors.

Reading: This is a very important part of communication in a new language. Through reading, students receive language input in the form of vocabulary and grammar thus acquired when they speak, listen and write.

Writing: Model and help students identify key elements used in writing sentences and paragraphs. Make sure that students include these key elements when they write their own sentences and paragraphs.

Components

Interpersonal Communication: Students' speech production improves in both quantity and quality. Students speak and/or write in longer phrases and complete sentences and they use a wide range of general and technical vocabulary. Besides, learners speak and write in connected and unified paragraphs about most situations.

Interpretive Communication. Students communicate with gestures and actions. They build receptive vocabulary and refine their listening skills. During this phase, called the "silent period," students try to make sense of what they hear, but they do not engage in language production. Even though they do not speak, language acquisition has begun.

Presentational Communication: Students speak and/or write using yes/no answers, one or two words, lists of words, or short phrases. They continue to expand their receptive vocabulary. Students engage in conversations and produce connected narratives orally and in writing.

Course curriculum net / English 4th grade

Competency	Performance indicator	Contents
Interpersonal Communication 1. Engages in conversations and exchanges information and opinions orally and written.	1.1. Offers and responds to greetings, compliments, invitations, introductions, and farewells.	1.1.1. Using standard greetings, farewells, and expressions of courtesy orally and written
		1.1.2. Introducing one self.
		1.1.3. Taking one's leave: good byes.
		1.1.4. Greeting people.
		1.1.5. Apologizing.
	1.2. Identifies appropriate language for informational purposes.	1.2.1. Using basic words and short learned phrases during interactions orally and written.
		1.2.2. Reviewing parts of speech: pronoun, verb, noun, adjective, adverb, article.
		1.2.3. Giving command instructions.
		1.2.4. Giving basic personal information.
		1.2.5. Using cardinal numbers and colors.
	1.3. Responds appropriately to common personal information questions	1.3.1. Asking and answer questions about feelings using learned material orally and written
		1.3.2. Identifying possessions
		1.3.3. Asking for information with yes/no questions.
		1.3.4. Asking and giving directions.
		1.3.5. Talking about ongoing activities.
	1.4. Responds appropriately to classroom commands	1.4.1. Speaking about daily and leisure activities and personal interest.
1.4.2. Making suggestions.		
1.4.3. Expressing opinions in class.		
1.4.4. Talking about favorite sports.		
1.4.5. Giving warnings.		
Interpretive Communication 2. Understands and interprets the written and spoken language on a variety of topics in the target language.	2.1. Compares/contrast languages and customs	2.1.1. Comprehension of words, phrases, and sentences from simple oral and written texts .
		2.1.2. Describing physical characteristics or people, animals and things.

Competency	Performance indicator	Contents
		2.1.3. Listening for details in short readings.
		2.1.4. Comparing cultures.
	2.2. Identifies and use linguistic elements of English that do not translate literally and compares them to their Spanish equivalents.	2.2.1. Demonstrating understanding of oral and written questions.
		2.2.2. Recognizing similarities and differences in the ways languages are written.
		2.2.3. Using the days and the months in context
		2.2.4. Using stem-changing verbs: past, present tense.
	2.3. Reads and follows directions from printed materials and maps.	2.3.1. Following oral and written directions, commands, and requests.
		2.3.2. Describing places: buildings, services.
		2.3.3. Expressing lack of knowledge of something.
		2.3.4. Using prepositions of locations and means of transportation.
	2.4. Locates information for leisure activities (in oral or written form).	2.4.1. Talking about recreational activities, offering suggestions and advice.
		2.4.2. Conversations about daily and leisure activities and personal interests: favorite sports, movies and music.
		2.4.3. Telling where objects are
		2.4.4. Asking for identifications of things and expressing enthusiasm.
	2.5. Interprets phrases presented with accompanying gestures, intonation, and other visual or auditory cues.	2.5.1. Exchanging information about personal history and lifestyle.
		2.5.2. Discussing the meaning of new terms.
		2.5.3. Putting tasks in logical order.
		2.5.4. Talking about oneself and one's experience.
Presentational Communication		
3. Presents information, concepts, and ideas to an audience of listeners or readers.	3.1. Expresses actions in different tenses.	3.1.1. Generating ideas using brainstorming and creative imagination.
		3.1.2. Reviewing parts of speech: reflexive verbs, reflexive commands, past, present and future progressive tense in context.
		3.1.3. Describing experiences: one's age and birthday.
		3.1.4. Describing daily activities and routines.

Competency	Performance indicator	Contents	
	3.2. Expresses humor through verbal and nonverbal means	3.2.1. Interpreting oral expressions through role playing and body movements: body parts.	
		3.2.2. Expressing likes and dislikes.	
		3.2.3. Describing an embarrassing situation.	
		3.2.4. Describing daily activities and routines.	
	3.3. Dramatizes songs, simple skits or poetry dealing with familiar topics.	3.3.1. Performing short speech and popular songs.	
		3.3.2. Participating in role-play simple skits.	
		3.3.3. Expressing agreement or disagreement.	
		3.3.4. Identifying main characters from short stories.	
	4. Applies in his/ her relationships with others his understanding of cultural practices others than his/ her own.	4.1. Recognizes and uses gestures, manners, behaviors, greetings, and idiomatic expressions of the language.	4.1.1. Recognizing and use gestures, manners, behaviors, greetings, and idiomatic expressions.
			4.1.2. Using pictures to predict the language of situation.
4.1.3. Using body language to infer meaning: past tense of irregular verbs including changes in spelling.			
4.2. Compares products and services advertised in the Spanish-English language.		4.2.1. Identifying symbols and signs on advertisement and written materials.	
		4.2.2. Asking and offering merchandise: market, and supermarket products.	
		4.2.3. Asking and giving information about price: interrogative and imperative commands.	
4.3. Uses digital resources to locate information including his/her own.		4.3.1. Identifies the fine print in ads, comparing products and making polite requests.	
		4.3.2. Using dictionary and finding the meaning of words.	
		4.3.3. Using charts and graphics to record information.	
4.4. Explores practices and perspectives of contemporary life in the target cultures through print, non-print, electronic materials, and cultural artifacts.		4.4.1. Demonstrating an awareness of the different target countries and their capitals by locating them on a map or globe and identifying their major geographical features.	
		4.4.2. Skimming articles for general meaning.	
		4.4.3. Making inference about the meaning.	
		4.4.4. Applying technology to task.	

Competency	Performance indicator	Contents
		4.4.5. Making comparison, including differentiation, sorting and classifying items.
	4.5. Identifies cultural products, practices, and perspectives that lead to generalizations.	4.5.1. Participating in activities and celebrations and discuss their impact on the culture.
		4.5.2. Giving information about one's country.
		4.5.3. Learning and discuss patterns of behavior or interaction among the target cultures.
5. Uses the basic technical vocabulary applied in the mechanical field.	5.1. 5.1. Uses basic technical vocabulary frequently applied in the field of automechanics.	5.1.1. Compilation of Technical basic vocabulary in the textiles field: sewing, stitches, friction, scissors, pliers, isolation tape, back loom, foot loom, and others
		5.1.2. Answering of questions that demand the definition of specific vocabulary.
	5.2. Associates measuring instruments, their use and their names in English.	5.2.1. Identification of technical measuring instruments used in the shop.
		5.2.2. Use of poster and graphics to record information
		5.2.3. Discussion of the meaning of new terms used in measuring instruments at the sewing shop.
	5.3. Expresses, orally and in written form, ideas and concepts related to the measuring of the textile field.	5.3.1. Reading comprehension of paragraphs where specific terms are used.
		5.3.2. Explanations about how sewing machine works.
		5.3.3. Reading directions about how to use certain tools or instruments.
	5.4. Identifies some of the symbols used in diagrams and patterns..	5.4.1. Localization specific information in English manuals
		5.4.2. Interpreting graphic information about the functioning of different instruments used in the sewing whop.

Bibliografía

- BROWN, H Douglas. *Teaching by Principles. An interactive Approach to Language Teaching*. New Jersey: Prentice Hall Regents Upper Saddle River, 07458.
- DOS SANTOS, Manuel. *Super Goal, Student Book 1*. Mcgraw-Hill Companies, 2001.
- DURÁN, Carmen and Alma Ortiz. *Daylight one Student's book*. Larousse.
- _____. *Daylight one Teacher's book*. Larousse.
- LINDSTROMBERG, Seth. *110 actividades para la clase*. Cambridge University Press.
- MOLINSKY, steven J. and Bill Bliss, *Side by Side. Handbook of Teaching Strategies*. Longman Inc, 2000.
- RAHT, Charles et al. *In contact*. Scott, Foresman and company.
- SOLÍS HINOJOSA, Berta Arreguín and Virtudes Laso. *English One Communicative, guía para el maestro*. Larousse.
- WILLIAMS Edwin B. *Bantam Diccionario Inglés – Español Spanish- English*.
- ZAMARRÓN TERAN, Francisco. *English Interact 2*. Larousse S.A.

Description

Up to this point, each activity challenges students by capitalizing on what they know or have learned, and by encouraging them to stretch just a little beyond their current stage of language development. Encouragement and guidance for the students is an important factor in making the exercises doable and practical.

Components

Interpersonal Communication: Students' speech production improves in both quantity and quality. Students speak and/or write in longer phrases and complete sentences and they use a wide range of general and technical vocabulary. Besides, learners speak and write in connected and unified paragraphs about most situations.

Interpretive Communication. Students communicate with gestures and actions. They build receptive vocabulary and refine their listening skills. During this phase, called the "silent period," students try to make sense of what they hear, but they do not engage in language production. Even though they do not speak, language acquisition has begun.

Presentational Communication: Students speak and/or write using yes/no answers, one or two words, lists of words, or short phrases. They continue to expand their receptive vocabulary. Students engage in conversations and produce connected narratives orally and in writing.

Course curriculum net / English 5th grade

Competency	Performance indicator	Contents
Interpersonal Communication 1. Participates in conversations exchanging information and opinions orally and written.	1.1. Engages in oral and written conversation to exchange essential and personal information about everyday topics.	1.1.1. Engaging in oral and written conversation (e.g., face-to-face, e-mails, letters) to exchange essential and personal information about everyday topics.
		1.1.2. Presenting subjective forms: expressions and verbs, which take the subjunctive.
		1.1.3. Naming parts of a computer and basic technology vocabulary.
	1.2. Uses culturally acceptable vocabulary, idiomatic expressions, and gestures.	1.2.1. Using culturally acceptable sign language.
		1.2.2. Using idiomatic expressions.
		1.2.3. Sharing gestures to communicate ideas and proposals: mimics.

Competency	Performance indicator	Contents
	1.3. Expresses wants, doubts, uncertainty and needs using learned material orally and Written.	1.3.1. Sharing likes and dislikes, Impersonal expressions. 1.3.2. Stating needs and wants. 1.3.3. Expressing feelings and emotions with each other orally and written.
	1.4. Makes daily journal entries in short writings.	1.4.1. Applying writing strategies: main idea sentence, supporting details, conclusion paragraphs. 1.4.2. Writing paragraphs describing family, school, news, and sports.
Interpretive Communication		
2. Interprets written and spoken language on a variety of topics.	2.1. Pronounces accurately when describing people, places, and things.	2.1.1. Use of different sounds, pronunciation: intonation, stress, and rhythm in oral communication. 2.1.2. Identification of differences in characters and sounds of words when engaging in oral communication. 2.1.3. Identification of key words or main idea(s) from oral or written passages. 2.1.4. Description of personal characteristics of family members. 2.1.5. Description of special features about one's house. 2.1.6. Identification of pictures and their descriptions.1.1.7.
	2.2. Introduces people to one another (differences in greeting people you know vs. people you don't know)	2.2.1. Interpretation of phrases accompanied by gestures. 2.2.2. Use of pictures to make predictions about a given situation. 2.2.3. Expression and acceptance of apologies. 2.2.4. Making invitations and offering suggestions. 2.2.5. Interaction with people of other cultures regarding customs and lifestyles. 2.2.6. Use of words in context and of other visual or auditory cues: Modals, stress in questions.
	2.3. Answers questions, posed both orally and written.	2.3.1. Giving instructions to follow up a specific task. 2.3.2. Listening for specific information: categorize and classify words to remember.

Competency	Performance indicator	Contents
Presentational Communication 3. Promotes the analysis of information, concepts, and ideas .	2.4. Makes inferences from simple oral and/or written passages.	2.4.1. Making inferences from simple oral or written passages: use pictures to predict the content of a reading.
		2.4.2. Manifestation of understanding advertisements and songs.
	3.1. Describes daily routines, and compares them to those of students of the target language.	3.1.1. Participation in short oral or written presentations about people, places, and things.
		3.1.2. Telling about past and present ongoing experiences
		3.1.3. Use of cardinal and ordinal numbers in context
		3.1.4. Identification of important persons from the past and present and their contributions to the target culture
	3.2. Explains personal care rituals	3.2.1. Using chronological order to explain different activities performed during a daytime.
		3.2.2. Comparison of events that happened in the past, with those occurring in the present and orient planning for the future.
	3.3. Engages in conversations to get someone's attention	3.3.1. Retelling a story orally or in writing: stem-changing verbs.
		3.3.2. Talking about clothing and colors, and fashion.
	3.4. Creates Festivities displays	3.4.1. Discussing cross-cultural experiences.
		3.4.2. Organizing displays to show different kinds of products and posters.
	3.5. Compares and contrasts festivities activities in English-speaking countries with Guatemalan holiday traditions	3.5.1. Dramatizing songs, simple skits, or poetry dealing with familiar topics.
		3.5.2. Comparing holidays: independence day, labor day, easter day.
	4. Applies English patterns in scientific and technical reading and writings.	4.1. Derives meaning from context when reading materials about mechanics and automobiles.
		4.1.2. Recognition of synonyms, antonyms and compound words.
		4.1.3. Use of technical vocabulary when participating in automotive maintenance.
	4.2. Identifies main ideas in the technical materials and locates the examples used to illustrate those ideas.	4.2.1. Application of measurement principles: Basic metric units (length, width, height, thickness, depth), derived metric units (area, volume, capacity) and compound metric units (velocity, pressure, density, stress, acceleration).

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		4.2.2. Description of the dimensions of different objects in as many ways as can be found.
		4.2.3. Rephrasing parts of the sentence where unfamiliar words are found.
	4.3. Understands how ideas are organized in the scientific and technical materials and indicate relationships.	4.3.1. Use of diagrams or patterns to find or Express concepts relationships.
		4.3.2. Identification of words that indicate connections between ideas in the characteristics of materials or functioning of instruments: however, therefore, because, and others.
		4.3.3. Reordering the words in a sentence in order to find the meaning or unfamiliar words.
	4.4. Compares his / her own assumptions with those found in technical information materials.	4.4.1. Transfer diagrams into oral or written descriptions.
		4.4.2. Use of the passive form of the verb in the description of an experiment.
		4.4.3. Expresión of the result of following an instruction (Observation).
		4.4.4. Production of longer sentences joining shorter ones using connectives (although, for example, such as, and, therefore, but, whereas, because, so that).

Bibliografía

1. BLAIR, Alison; Jane cadwallader y Alejandra Zapiain. *Race to English. Guía del maestro*. México: Richmond Publishing, 1999.
2. BROWN, H Douglas. *Teaching by Principles. An interactive Approach to Language Teaching*. New Jersey: Prentice Hall Regents Upper Saddle River, 07458.
3. LINDSTROMBERG, Seth. *110 actividades para la clase*. Cambridge, University Press.
4. DICADE. *Lengua adicional al español (inglés) IV. Cuadernillo de Procedimientos de Aprendizaje*. Guatemala: Tele Bachillerato, 2005.
5. DOS SANTOS, Manuel. *Super Goal, Student Book 1*. The Mcgraw-Hill Companies, 2001.
6. DURÁN, Carmen and Alma Ortíz. *Daylight one Student's book*. Larousse.
7. _____ *Daylight one Teacher's book*. Larousse
8. MERRIAM, Webster. *Dictionary. International Edition*. Massachusetts: Merriam-Webster, Incorporated Springfield, 2004.
9. MOLINSKY, Steven J. and Bliss, Bill. *Side by Side. Handbook of Teaching Strategies*. Longman Inc. 2000.
10. RAHT, Charles et al. *In contact*. Scott, Foresman and company.
11. SOLÍS HINOJOSA, Berta Arreguín. *English One Communicative, guía para el maestro*. Larousse.
12. WILLIAMS, Edwin B. *Bantam Diccionario Inglés – Español Spanish- English*
13. ZAMARRÓN TERAN, Francisco. *English Interact 3*. Larousse S. A.

7.5 Tecnologías de la Información y la Comunicación

Subárea: Cuarto Grado

Descripción

La capacidad de las TICs abarca no sólo el dominio de los conocimientos técnicos, sino también la comprensión de aplicar estas habilidades a propósito, de manera segura y responsable en el aprendizaje, la vida cotidiana y el empleo. La capacidad de las TICs es fundamental para la participación y el compromiso en la sociedad moderna.

Las TICs pueden utilizarse para encontrar, desarrollar, analizar y presentar la información, así como para modelar situaciones y resolver problemas. Las TICs permiten un acceso rápido a las ideas y las experiencias de una amplia gama de personas, comunidades y culturas, y permite a los y las estudiantes colaborar e intercambiar información a gran escala. Los actos de las TICs como una fuerza poderosa para el cambio en la sociedad y los ciudadanos deben tener una comprensión de las implicaciones sociales, éticas, jurídicas y económicas de su uso, incluyendo cómo usar las TICs de manera segura y responsable. La mayor capacidad en el uso de las TICs, apoya la iniciativa y el aprendizaje independiente, que los alumnos son capaces de hacer juicios informados sobre cuándo y dónde utilizarlas para mejorar su aprendizaje y la calidad de su trabajo.

Los componentes están orientados a satisfacer las demandas de formación desde las distintas áreas que deben considerarse para su aplicación. En las TICs, existen una serie de componentes que sustentan su el estudio.

Componentes

1. **Capacidad:** los y las futuros/as profesionales demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TICs y el manejo de las herramientas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software.
2. **Comunicación y colaboración:** los y las futuros/as profesionales explorarán las formas en que las TICs se pueden utilizar para comunicarse, colaborar y compartir ideas a escala mundial, permitiéndoles trabajar en conjunto con otros profesionales en formas nuevas y cambiando la manera en la que se crea el conocimiento.
3. **Exploración de ideas y la manipulación de la información:** los y las futuros/as profesionales darán solución a problemas de forma creativa mediante el uso de las TICs para explorar ideas y probar alternativas. Asimismo, las utilizarán y adaptarán a diferentes escenarios de aprendizaje y laborales para una adecuada manipulación de la información y procesamiento de grandes cantidades de datos de manera eficiente.
4. **Impacto de la tecnología:** los y las futuros/as profesionales, explorarán cómo los cambios de las TICs han influido en los cambios de la vida y cómo estos han tenido implicaciones sociales, éticas y culturales. Reconocerán los problemas de riesgo, seguridad y responsabilidad en torno al uso de las TICs.

5. **Evaluación Crítica:** los y las futuros/as profesionales reconocerán que la información no debe tomarse en sentido literal, sino que debe ser analizada y evaluada. Revisarán y reflexionarán críticamente sobre lo que ellos y otros autores producen por medio de las TICs.

Malla Curricular de Tecnologías de la Información y la Comunicación Cuarto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Explica las funciones básicas de un computador personal y su sistema operativo para una correcta operación.	1.1. Identifica las partes principales de un computador personal. (CPU, disco duro, dispositivos comunes de entrada/salida, tipos de memoria)	1.1.1. Identificación de Hardware/ Software: computadores y sus periféricos.
		1.1.2. Distinción de las funciones de Tarjeta Madre o Principal, conector de Disco Duro, Dc Rom, Memoria Ram, Conector para el teclado, conector de video, de sonido de red y Usb.
		1.1.3. Uso responsable y adecuado de las partes de un computador personal.
	1.2. Maneja funciones básicas de un computador personal y su sistema operativo para una correcta operación	1.2.1. Realización de operaciones básicas, seleccionar un idioma, revisión de ortografía automáticamente, revisar mientras se escribe, configurar página, números de página, encabezados y pie de página.
		1.2.2. Ejecución de operaciones en tablas: creación de tablas, movilizarse, seleccionar y borrar información, convertir texto en tablas, organigramas y diagramas.
		1.2.3. Manejo de Procesador de palabras, procesadores de bases de datos, Software de manejo estadístico.
		1.3. Usa el Sistema Operativo para gestionar carpetas (crea, renombra, copia, borra y mueve archivos).
	1.3.2. Manipulación de archivos: maximizar, minimizar, restaurar, copiar, borrar, renombrar, mover y cambiar orden.	
	1.4. Utiliza diferentes herramientas de productividad, para generar diversos tipos de documentos.	1.4.1. Uso de procesador de textos.
		1.4.2. Uso de la hoja de cálculo.
		1.4.3. Creación de presentaciones de Power Point (crear una presentación, crear una presentación con plantillas, crear una presentación en blanco, guardar una presentación, abrir una presentación).
		1.4.4. Manejo de sistemas de archivos, Sistemas de protección, Sistemas de comunicaciones.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos			
2. Emplea las TICs para estructurar, verificar, refinar y presentar la información en una forma adecuada para su procesamiento y presentación para diversos propósitos y audiencias específicas.	1.5. Aplica apropiadamente los conceptos básicos asociados con la tecnología informática	1.5.1. Administración de archivos: carpetas jerárquicas, tipos de archivos, operaciones de creación, copia, eliminación y movimiento.			
		1.5.2. Utilización, adecuadamente, los conceptos asociados con la tecnología informática.			
		1.5.3. Alcance de las redes (componentes básicos de conectividad, cables de red).			
		1.5.4. Uso de dispositivos de comunicación inalámbrico			
		1.5.5. Ampliación de una red (tipos de conectividad de acceso: telefónico a redes, red privada virtual, red pública telefónica, módem analógico.			
	2.1. Utiliza las cuestiones pertinentes, los valores, la evolución tecnológica y las aplicaciones de la tecnología, incluidas las repercusiones para las comunidades, sociedades y entornos.	2.1. Utiliza las cuestiones pertinentes, los valores, la evolución tecnológica y las aplicaciones de la tecnología, incluidas las repercusiones para las comunidades, sociedades y entornos.	2.1.1. Valoración de la importancia de la evolución tecnológica en la vida del ser humano.		
			2.1.2. Descripción de las ventajas y desventajas que ha traído la utilización de distintas fuentes de energía y las demandas crecientes por el desarrollo tecnológico.		
			2.1.3. Uso de un procesador de textos para elaborar apuntes, notas, tareas, entre otros.		
			2.1.4. Identificación de los aspectos legales y éticos en cuanto a la utilización de la Tecnología de la Información y de la Comunicación.		
			2.1.5. Análisis e identificación de los impactos de un mal uso de las TICs en la salud de la personas.		
			2.2. Reconoce acerca de los métodos técnicos y fines para el uso de la información.	2.2. Reconoce acerca de los métodos técnicos y fines para el uso de la información.	2.2.1. Diseño de gráficos y tratamiento de imágenes.
					2.2.2. Diseño de diapositivas, transparencias y presentaciones.
					2.2.3. Construcción de mapas o diagramas conceptuales con herramientas de tipo general como por ejemplo cmpatools.
					2.2.4. Diseño de páginas Web o ubicación de materiales educativos en Internet.
			2.3. Utilizan las líneas complejas de investigación para probar hipótesis	2.3. Utilizan las líneas complejas de investigación para probar hipótesis	2.3.1. Estudio con ayuda del ordenador: búsqueda de información sobre un tema escolar, análisis de experiencias virtuales, tareas de refuerzo educativo, autoevaluación.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		2.3.2. Participación en actividades cooperativas mediante la participación en foros de debate educativo por Internet, o uso del correo electrónico para la realización de trabajos en grupo o la consulta al profesor.
	2.4. Identifican las ventajas y limitaciones de la información de manejo de diferentes aplicaciones	2.4.1. Utilización adecuada de los conceptos asociados con la tecnología informática.
		2.4.2. Elaboración de tablas, creación de tablas, seleccionar y borrar información, convertir texto en tablas, organigramas y diagramas.
		2.4.3. Utilización de hojas de cálculo, gráficas y estadísticas de acuerdo con especificaciones técnicas.
3. Selecciona las fuentes adecuadas de información y herramientas de las TICs para tareas específicas, teniendo en cuenta la facilidad de uso y conveniencia, diseñando métodos adecuados para recopilar y preparar información para su procesamiento e implementación de sistemas para uso de otros.	3.1. Resuelve problemas mediante el desarrollo, la exploración y la estructuración de la información.	3.1.1. Ordenamiento de datos con base en la información que contiene.
		3.1.2. Elaboración de documentos de texto en combinación con Excel, Word y Power Point.
		3.1.3. Grabación de base de datos en forma eficiente y recuperación de un documento o archivo asignado.
	3.2. Utiliza la información necesaria para resolver un problema, realizar una tarea o responder a una pregunta, y explorar la forma en que se utilizará.	3.2.1. Utilización eficaz de tablas, consultas, formularios e informes en la producción de documentos comerciales.
		3.2.2. Eficiencia en el manejo de tablas relacionadas. Una o más relaciones entre tablas y empleo correcto de las mismas.
		3.2.3. Utilización de la información en archivos, enciclopedias electrónicas, Internet, correo electrónico.
		3.2.4. Utilización de la computadora en ejercicios prácticos.
	3.3. Emplea los métodos de búsqueda adecuados para obtener información que esté bien adaptada a determinado propósito, para la selección de fuentes adecuadas	3.3.1. Búsqueda y recolección de datos en archivos, Enciclopedias, Bibliotecas virtuales y apuntes.
		3.3.2. Ordenamiento de archivos con base en la información que contiene.
		3.3.3. Utilización eficiente de las herramientas tecnológicas aplicadas a la revisión de la información y publicaciones en la red.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
4. Clasifica paquetes de software y los modelos basados en las TICs, en el análisis de las situaciones para las que fueron desarrolladas para evaluar su eficiencia, facilidad de uso y conveniencia, sugiriendo mejoras a los sistemas existentes, documentando la existencia de nuevos sistemas para uso de otros.	4.1. Establece el uso de software para ayudar a desarrollar, mejorar ideas y la calidad del trabajo.	4.1.1. Instalación y desinstalación de programas.	
		4.1.2. Instalación de programas adecuados para usos prácticos y compatibles con los recursos disponibles.	
		4.1.3. Confidencialidad y autenticidad de los programas y documentos electrónicos: Criptografía. Firma digital. Certificados digitales.	
	4.2. Utiliza y revisa la eficacia de las diferentes herramientas de las TICs, incluyendo una gama de aplicaciones de software en función de las necesidades contables y la solución de problemas		4.2.1. Automatización de hojas de cálculo: uso de controles y macros automáticas.
			4.2.2. Utilización de hojas de cálculo y gráficos: para el almacenamiento de datos matemáticos, elaboración de gráficas y operaciones estadísticas.
			4.2.3. Resolución de problemas con base a casos reales relacionados con contabilidad: planificación y ejecución.
			4.2.4. Utilización de fórmulas y funciones complejas en forma eficiente como apoyo al trabajo asignado.

e-grafía

1. <http://www.pangea.org/jei/edu/f/tic-uso-edu.htm>
2. <http://www.abcdatos.com/programas/programa/z9271.html>
3. <http://www.boxsoftware.net/programas/caja-2-2.asp>
4. <http://caja.uptodown.com/ebay/>
5. <http://descargas.abcdatos.com/programa/descargarZ4826.html>
6. <http://gratis.portalprogramas.com/TurboCash.html>
7. <http://www.eduplace.com/act/SPcomputer.html>
8. <http://usuarios.lycos.es/wilderrj/link4.htm>
9. <http://www.jegsworks.com/lessons-sp/win/basics/>
10. Manuales en línea de las herramientas
11. Manual en línea de Windows

Descriptor

Esta subárea ofrece los recursos para el aprendizaje de la elaboración de una página Web como los recursos de comunicación sincrónicos y acrónicos. Permite que los estudiantes puedan abrir una cuenta de correo electrónico en diferentes motores del mundo de Internet.

Por otro lado, las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) tienen propósitos de inclusión a la sociedad del conocimiento en esta época moderna de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones como medio para mejorar el desempeño de la persona humana, es decir, que son medios al alcance de los estudiantes y la sociedad en general.

Las TICs han resultado ser una herramienta que facilita a la comunidad educativa la realización de múltiples trabajos. La integración de las TICs en el conjunto de las herramientas educativas permite la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y también de gestión de los centros.

Las TICs son también un instrumento que facilita la formación permanente a lo largo de la vida. Ofrecen nuevas funcionalidades con un gran potencial para la innovación educativa. Además, las TICs tienen la capacidad de actuar como un medio que posibilita una determinada política social compensatoria, puesto que pueden contribuir poderosamente a la igualdad de oportunidades al permitir acercar el aprendizaje al hogar y al trabajo o a poblaciones dispersas y aisladas.

Componentes

1. **Capacidad:** las y los profesionales utilizarán una gama de herramientas de las TICs de una manera decidida para hacer frente a preguntas, resolver problemas y crear ideas, soluciones de valor. Así como explorar y utilizar nuevas herramientas en cuanto estén disponibles.
2. **Comunicación y colaboración:** las y los profesionales explorarán las formas en que las TICs se pueden utilizar para comunicarse, colaborar y compartir ideas a escala mundial, permitiéndoles trabajar en conjunto con otros profesionales en formas nuevas y cambiando la manera en la que se crea el conocimiento.
3. **Exploración de ideas y la manipulación de la información:** las y los futuros/as profesionales darán solución a problemas de forma creativa mediante el uso de las TICs para explorar ideas y probar alternativas. Así mismo las utilizarán y adaptarán a diferentes escenarios de aprendizaje y laborales para una adecuada manipulación de la información y procesamiento de grandes cantidades de datos de manera eficiente.
4. **Impacto de la tecnología:** las y los futuros/as profesionales explorarán cómo los cambios de las TICs han influido en los cambios de la vida y cómo éstos han tenido implicaciones sociales, éticas y culturales. Reconocerán los problemas de riesgo, seguridad y responsabilidad en torno al uso de las TICs.

5. **Evaluación Crítica:** los futuros profesionales reconocerán que la información no debe tomarse en sentido literal, sino que debe ser analizada y evaluada. Revisarán y reflexionarán críticamente sobre lo que ellos y otros autores producen por medio de las TICs.

Malla Curricular de Tecnologías de la Información y la Comunicación Quinto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Usa los navegadores de Internet (navegar, almacenar, recuperar, clasificar e imprimir información)	1.1. Organiza una lista de enlaces (marcadores o favoritos) mediante carpetas.	1.1.1. Navegación en internet para acceder a sitios de empresas, entidades, organizaciones, universidades, personas individuales etc. A través de buscadores Web y sus herramientas
		1.1.2. Acceso eficiente a direcciones de páginas Web utilizando buscadores con intercambio de enlaces gratis.
		1.1.3. Utilización correcta del servicio de gestión de marcadores sociales para almacenar, organizar, buscar, compartir, buscar, compartir y gestionar favoritos en línea y páginas Web que son de su interés.
		1.1.4. Organización adecuada de la información mediante archivos y carpetas.
	1.2. Recupera información textual y todo tipo de elementos de una página Web.	1.2.1. Uso adecuado del Interfaz de usuario de Dreamweaver MX para la creación correcta de una página Web básica.
		1.2.2. Utilización de los buscadores para recuperar información específica en el World Wide Web.
		1.2.3. Exploración, localización y recuperación de la información en una Página Web informativa.
	1.3. Sigue instrucciones específicas para imprimir la información obtenida.	1.3.1. Realización de las acciones preliminares a la impresión: vista previa, configuración de página y de las propiedades de la impresora.
		1.3.2. Acreditación de los derechos de autor.
		1.3.3. Indicación de las referencias bibliográficas de información electrónica.
2. Utiliza los buscadores para localizar información específica en Internet.	2.1. Realiza búsquedas avanzadas utilizando filtros con múltiples palabras clave y algún operador lógico.	2.1.1. Localización específica de información en Internet realizando búsquedas con múltiples palabras y algún operador lógico sencillo (OR, NOT)
		2.1.2. Optimización de la búsqueda de información a través de las 3 clases de operadores que existen: Lógicos, de Proximidad de Existencia

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		2.1.3. Uso de las diferentes estrategias para realizar una búsqueda exitosa.
	2.2. Deduce por la descripción del enlace y la misma dirección el interés y relevancia del enlace.	2.2.1. Utilización de los enlaces pertinentes para encontrar una información determinada.
		2.2.2. Análisis y valoración de la relevancia del sitio Web visitado respecto al objetivo de búsqueda.
	2.3. Establece las diferencias entre buscador, directorio y portal.	2.3.1. Uso de buscadores, directorios y portales.
		2.3.2. Uso de multibuscadores.
		2.3.3. Explicación de las ventajas y desventajas del uso de multibuscadores.
3. Envía y recibe mensajes de correo electrónico, organiza la libreta de direcciones y sabe adjuntar archivos.	3.1. Conoce las diferentes formas de acceder al correo electrónico (webmail, programa de correo específico).	3.1.1. Lectura de una cuenta webmail que se haya abierto en su sitio, dentro del lector de correo Outlook Express.
		3.1.2. Envío y recepción de mensajes de la cuenta de un correo electrónico desde el Outlook Express.
		3.1.3. Manejo de las opciones para visualizar, guardar o eliminar la información recibida a través del correo electrónico.
4. Usa responsablemente las TICs como medio de comunicación interpersonal en grupos (chats, foros...)	4.1. Usa de forma responsable las herramientas telemáticas de intercambio y comunicación grupal (mensajes SMS, correo electrónico, foros).	4.1.1. Utilización eficiente de herramientas de intercambio y comunicación grupal tales como: Chats, mensajería instantánea, videoconferencia (NetMeeting).
		4.1.2. Utilización eficiente de las herramientas tecnológicas audiovisuales en la comunicación de ideas en el trabajo diario.
		4.1.3. Uso de las normas de cortesía en la comunicación grupal a través de la red.
	4.2. Aprovecha las herramientas telemáticas de intercambio y comunicación grupal para participar en trabajos colaborativos.	4.2.1. Utilización eficiente de herramientas telemáticas para participar en actividades que contribuyan a orientar el proceso de investigación.
		4.2.2. Conocimiento de procedimientos para acceder a los foros telemáticos.
		4.2.3. Participación proactiva en entornos virtuales de aprendizaje colaborativo.
5. Desarrolla una actitud abierta, responsable y crítica ante las aportaciones de las nuevas tecnologías (contenidos, entretenimiento).	5.1. Valora críticamente las posibilidades e inconvenientes que ofrecen las nuevas tecnologías y las repercusiones que tienen en la vida cotidiana.	5.1.1. Aplicación de diversos criterios para valorar la fiabilidad de la información que se encuentra en Internet.
		5.1.2. Verificación de la información obtenida en Internet mediante diversas fuentes para evaluar su validez y actualidad.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		5.1.3. Localización en la Web de elementos que permitan valorar su fiabilidad: los autores, los patrocinadores, la fecha de actualización de la página.
	5.2. Identifica en el contenido de las páginas mensajes que puedan ser considerados discriminatorios por razón de sexo, raza.	5.2.1. Localización de información electrónica que induzca, incite o promueva actos discriminatorios. 5.2.2. Correspondencia entre los aspectos éticos y legales en cuanto a la tecnología de la información y la comunicación.
	5.3. Identifica y evita actividades molestas y/o ilegales asociadas al uso de las TICs.	5.3.1. Conocimientos básicos de seguridad: archivos de respaldo, virus, spam, filtros de contenido, etc. 5.3.2. Diferenciación de sitios Web cuyo contenido sea conflictivo (por la edad del navegante) o por el carácter ilegal de su información.
	5.4. Actúa con prudencia en el uso de las TICs.	5.4.1. Comparación de los conceptos básicos y opiniones sobre privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones. 5.4.2. Identificación de archivos que pueden ser eliminados con seguridad, archivos que no pueden borrarse y archivos dudosos. 5.4.3. Utilización de por lo menos dos procedimientos de protección del ordenador personal de posibles intrusiones desde la red (cortafuegos, antivirus, anti-espías) Saber configurar las opciones de protección de los navegadores. 5.4.4. Conocimientos de los riesgos y consecuencias de descargar software ilegal.

e-grafía

<http://rociocabanillas.blogspot.com/>

<https://www.galileo.edu> (Usuario: usuariosat. Clave: usuariosat)

Descriptor

El propósito del área curricular de Matemáticas es consolidar las competencias relacionadas con el análisis, razonamiento y comunicación pertinente y eficaz de sus ideas cuando las y los estudiantes se plantean, formulan, resuelven e interpretan problemas matemáticos en una amplia gama de contextos.

Entre las características de las competencias establecidas para cada subárea, es factible la intrarrelación entre las mismas subáreas como la posibilidad de interrelacionarse con otras áreas demandando una relación directa para la resolución de problemas. Se debe continuar con el fortalecimiento del uso correcto del lenguaje de la matemática, a través de la lectura correcta y el habla apropiada, sin obviar el cómo escuchar con atención este lenguaje. En este sentido saber leer para comprender y poder así escribir correctamente, significa, estar en la capacidad de leer físicamente y comprender lo que se lee, pudiendo hacer un breve resumen oral o escrito de lo que se ha leído, plasmando mediante la escritura gráfica, un pensamiento.

También es importante mencionar la formación de las aptitudes analíticas relacionadas con el pensamiento creativo, la toma de decisiones, la solución a problemas, el procesamiento y la organización de elementos visuales y otro tipo de información, en la que el estudiante pueda desarrollar otras cualidades personales relativas a la responsabilidad, a una alta autoestima, a la sociabilidad, gestión personal, integridad y honestidad.

Para lograr las competencias de todas las subáreas, se orienta a desarrollar los contenidos propios de: la lógica matemática, aritmética, álgebra, patrones y funciones. Introduce a los educandos a la geometría analítica, a vectores y matrices, al estudio de las sucesiones, series, trigonometría, funciones exponenciales y logarítmicas, polinomiales, y racionales, álgebra de matrices e introducción al cálculo. Asimismo la utilización de algunas técnicas de recolección y ordenamiento de datos, representación gráfica, análisis de distribuciones de frecuencias y la información proporcionada por las medidas de tendencia central, de dispersión, de posición, cálculo de curtosis, medidas de asimetría y otros.

Competencias del Área

1. Aplica los elementos básicos de las matemáticas en la resolución de los problemas y la profundización de aspectos especializados para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
2. Resuelve situaciones de la vida real utilizando adecuadamente instrumentos y técnicas que representan gráficamente los resultados de datos recabados en diferentes ámbitos y ciencias afines.
3. Utiliza adecuadamente los conocimientos y habilidades al plantear y proponer respuestas a las necesidades y problemas económicos cotidianos.

Tabla de subáreas del área de Matemáticas

Para el estudio del Área de Matemáticas en la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras se han diseñado tres subáreas:

No.	Subáreas de Matemáticas	Grado
1	Matemáticas	Cuarto
2	Matemáticas	Quinto
3	Estadística Descriptiva	Quinto

Apuntes metodológicos

Las actividades de esta área deben propiciar situaciones en las cuales las y los estudiantes utilicen el lenguaje matemático como herramienta para modelar, analizar y comunicar datos. Los ejercicios y actividades estarán orientados a que las y los estudiantes tengan oportunidades de representar y manejar información, relaciones y funciones usando lenguaje algebraico.

Se sugiere que las y los estudiantes, trabajen con las diferentes formas y figuras geométricas tanto en planos bidimensionales como tridimensionales, para que, mediante la representación de sus propiedades, se puedan resolver problemas reales, así como buscar y crear belleza en elementos funcionales.

En el aprendizaje de las matemáticas se deberá estimular todos los demás aspectos que tienen cabida: imaginación, fantasía, intuición espacial, intuición numérica, espíritu aventurero y simulación de descubrimientos, juegos, comunicación, música, y otros. Además, en la medida de lo posible, los materiales que se utilicen deben estar contextualizados al nivel del educando y orientados para aprovechar al máximo los aportes culturales de los Pueblos de Guatemala.

La capacidad de transformar el conocimiento debe ser estimulada en los y las estudiantes, teniendo en cuenta lo dinámica que se ha vuelto la vida en este siglo. Hasta donde sea posible debe fomentarse la creación de conocimiento, es decir que haga aportes sencillos sobre el tema, por lo que es tan importante que el maestro estimule el aprendizaje además de trabajar el material del curso.

Es imprescindible promover el verdadero trabajo en equipos: proporcionarle al estudiantado la oportunidad de valorar las ideas de otros y otras, participar en grupos de discusión, análisis, planteamiento y resolución de problemas personales y comunitarios. Al trabajar en equipo, cada estudiante debe ser responsable y no depender de los demás para que le hagan el trabajo, reconociendo que el pensamiento matemático se desarrolla individualmente y, en la medida que se avanza, se puede compartir con otros. Las y los estudiantes deben valorar los diferentes roles que desempeñan los miembros de un grupo y estar dispuestos a participar cambiando de rol según las circunstancias.

Tanto el clima, como los procedimientos de trabajo dentro y fuera del salón de clases, deberán ayudar a las y los estudiantes a confiar en sí mismas y en sí mismos, así como a desarrollar una actitud de apertura, confianza y atracción hacia las Matemáticas su uso y su estudio.

Los problemas en general -tanto los denominados matemáticos o científicos como los de otras áreas e inclusive los personales y los comunitarios-, pueden ser resueltos de una forma más eficiente si se conocen estrategias, si se utilizan modelos con un lenguaje universal o generalizado y si las personas tienen la posibilidad de comprobar sus resultados y compararlos con los de otros y otras. Las y los estudiantes deben reconocer que todas las estrategias y el razonamiento que se utilizan en ciencias son diferentes del sentido común y del pensamiento lógico no formal; por lo que deben intentar desarrollar un pensamiento científico que les permita enfrentar las diversas dificultades que el mundo presenta.

El trabajo con nociones y estructuras matemáticas requiere de formas de razonamiento y de trabajo que incluyen el desarrollo de cualidades como la perseverancia, el esfuerzo, la reflexión, la objetividad, la minuciosidad, la previsión, entre otras; las cuales se afianzan en la medida en que se practican cotidianamente; por lo que el uso del lenguaje matemático constituye una forma de ver y de vivir la vida. Se considera importante propiciar el razonamiento aplicado en demostraciones a conjuntos de objetos ideales bien definidos que se rigen por axiomas, para conducir a las y los estudiantes en el logro de altos niveles de comprensión y abstracción. También es relevante la puesta en práctica de procedimientos del método científico que le permitan al estudiantado evaluar conjeturas, encontrar patrones y hacer predicciones.

Actividades sugeridas

1. Aplicar la factorización de polinomios al operar y simplificar fracciones complejas.
2. Representar gráficamente los números complejos.
3. Utilizar ecuaciones y desigualdades para representar información y resolver problemas matemáticos y de otras áreas del conocimiento y de la tecnología.
4. Trazar elementos geométricos y asociar sus propiedades con el plano cartesiano.
5. Resolver problemas relacionados con área, perímetro, volumen y otras dimensiones, utilizando nociones matemáticas y algebraicas provenientes de la matemática indoarábica y de la etnomatemática, particularmente de la matemática maya.
6. Aplicar transformaciones y simetría para analizar situaciones matemáticas.
7. Construir glosarios ilustrados o ejemplificados en hojas, cuadernos o archivos digitales.
8. Analizar y representar figuras, relaciones y operaciones con propiedades específicas entre diferentes conjuntos de números (naturales, enteros y racionales).
9. Utilizar el sistema de numeración vigesimal y revisar su fundamentación teórica en la construcción de numerales y de sistemas de escritura; así como su aplicación en el uso de calendarios agrícolas, las dimensiones en los campos de cultivo, y otros.
10. Desarrollar maquetas y presentaciones por parte del estudiantado.
11. Resolver problemas reales por medio de diferentes procedimientos y estrategias.

12. Argumentar en forma lógica y demostrar las relaciones y conjeturas que serán sujetas a comprobación.
13. Aplicar modelos estadísticos para el establecimiento de criterios que puedan derivarse en conclusiones fundamentadas.
14. Desarrollar proyectos integradores con otras áreas y subáreas curriculares; deben ser interdisciplinarios y coordinados por equipos de docentes, centrados en las necesidades percibidas de las y los estudiantes y sus comunidades. Los proyectos deben tener objetivos claros, metodología y productos esperados, las y los estudiantes deben estar conscientes de que deben buscar soluciones, plantear estrategias o enfoques nuevos, crear, y usar toda la tecnología y recursos que estén a su alcance.
15. Diseñar y/o utilizar material concreto para el aprendizaje del álgebra, geometría, trigonometría, etcétera. Tanto las y los estudiantes como las y los docentes pueden proponer materiales para favorecer el paso entre lo concreto y lo abstracto. El uso de “algebloxs” o “bloques de Diennes” es importante para representar geoméricamente los polinomios, sus operaciones, factorización e incluso la solución de ecuaciones.
16. Construir figuras planas y sólidos geométricos por medio de regla y compás. representar la realidad.
17. Demostrar patrones por medio del calendario Maya.
18. Aplicar el Teorema de Pitágoras y las razones geométricas para resolver problemas que involucren triángulos rectángulos.
19. Aplicar cálculo diferencial e integral para explicar velocidad, volumen y espacio.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Aplica estrategias cognitivas para estimar y realizar mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio:
 - Cuidando el uso correcto de los instrumentos.
 - Utilizando escalas de medición adecuadas a las magnitudes estudiadas.
 - Expresando mediciones en las unidades correspondientes y de acuerdo con las magnitudes de los objetos de estudio.

2. Ubica objetos en el espacio tridimensional:
 - Representándolos de acuerdo con su forma y volumen.
 - Manejando adecuadamente conceptos geométricos, trigonométricos y métricos.
3. Lee, escribe y opera con cantidades escritas en diferentes sistemas y bases de numeración:
 - Utilizando las operaciones básicas de la matemática indo-arábiga y maya para la solución de problemas de la vida diaria.
 - Realizando operaciones básicas en el sistema matemático, tanto en forma gráfica como con estimaciones mentales.
 - Valorando los aportes a las matemática, provenientes de diferentes culturas.
4. Trabaja con elementos ideales del lenguaje matemático y sus normas de operación:
 - Reconociendo que esta área integra la búsqueda de patrones , relaciones y estrategias para la solución de problemas.
 - Interpretando un lenguaje particular de orden simbólico abstracto.
 - Utilizando la argumentación lógica y la demostración, mediante la aplicación de modelos variados, aritméticos, algebraicos y estadísticos entre otros, para la verificación y comunicación de conjeturas.
5. Aplica procedimientos para buscar, clasificar, registrar, representar e interpretar datos e información:
 - Utilizando esquemas, gráficos y tablas.
 - Emitiendo juicios y criterios fundamentados en la toma de decisiones.

Descriptor

Tiene como propósito desarrollar en la o el estudiante habilidades matemáticas que le faciliten analizar, plantear, formular, resolver e interpretar problemas matemáticos en diferentes contextos, así como organizar y comunicar eficazmente sus ideas.

Para lograr las competencias deseadas, la subárea se orienta a desarrollar las siguientes temáticas: lógica matemática, aritmética, álgebra, patrones y funciones. Introduce a los educandos a la geometría analítica, a vectores y matrices, al estudio de las sucesiones y series. Contenidos que ayudarán a garantizar la calidad educativa con base en el desarrollo del pensamiento lógico y su relación con los ejes de la Reforma Educativa: unidad en la diversidad, vida en democracia y cultura de paz, desarrollo integral sostenible, ciencia y tecnología.

Componentes

- 1. Formas, patrones y relaciones:** el componente incluye el estudio de los patrones y las relaciones entre formas, figuras planas y sólidas, variables y operaciones entre ellas. Ayuda a que las y los estudiantes desarrollen estrategias de observación, clasificación y análisis para establecer propiedades y relaciones entre distintos elementos geométricos y algebraicos.
- 2. Modelos matemáticos:** el componente consiste en la aplicación de las matemáticas a otras ciencias y a la resolución de problemas cotidianos, personales y comunitarios. Desarrolla la formulación creativa de modelos matemáticos diversos como: fórmulas, gráficas, tablas, relaciones, funciones, ecuaciones, modelos concretos, simulación por computadora, otros.
- 3. Conjuntos, sistemas numéricos y operaciones:** en este componente se estudian los conjuntos numéricos de racionales, enteros, irracionales y reales. Las y los estudiantes lograrán definir los elementos de cada conjunto, sus formas de representación y conversiones entre ellas, el orden y las operaciones con reglas, propiedades, relaciones y posibilidades de aplicación. Además del estudio del sistema decimal, se desarrollará la lectura y escritura en diferentes sistemas como el binario y el vigesimal.
- 4. Etnomatemática:** los Pueblos y los grupos culturales tienen prácticas matemáticas variadas. La orientación del componente incluye la observación, descripción y comprensión de las ideas matemáticas de Pueblos y comunidades a las que la o el estudiante pertenece y de otros Pueblos y comunidades para lograr una visión enriquecida de los problemas y de las formas de resolverlos. Se incluye la matemática maya y la mesoamericana.

Malla Curricular de Matemáticas Cuarto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
1. Produce patrones aritméticos, algebraicos y geométricos aplicando propiedades, relaciones, figuras geométricas, símbolos y señales de fenómenos naturales, sociales y culturales.	1.1. Realiza operaciones entre polinomios (suma, resta, multiplicación y división).	1.1.1. Resolución de problemas polinomiales: suma, resta, multiplicación y división de polinomios.	
		1.1.2. Determinación de productos notables.	
		1.1.3. Desarrollo de potencias.	
	1.2. Aplica la factorización de polinomios al operar y simplificar fracciones complejas.	1.2.1. Factorización de fracciones complejas.	
		1.2.2. Potenciación y radicación de polinomios.	
		1.2.3. Cálculo de operaciones entre fracciones algebraicas.	
		1.2.4. Simplificación de fracciones complejas.	
	1.3. Distingue las propiedades y las relaciones de las operaciones básicas aritméticas.	1.3.1. Identificación de las propiedades de las operaciones básicas aritméticas.	
		1.3.2. Expresión de las relaciones aritméticas utilizando los signos, símbolos, gráficos, algoritmos y términos matemáticos.	
	1.4. Establece patrón de los hechos y fenómenos de la vida cotidiana.	1.4.1. Representación de patrones geométricos y numéricos en la vida diaria.	
		1.4.2. Identificación de patrones en fenómenos, físicos, económicos, sociales, políticos.	
	1.5. Demuestra patrones haciendo uso del calendario Maya.	1.5.1. Demostración de patrones en el sistema calendario maya, nombres y los glifos de los días.	
		1.5.2. Explicación del cholq'ij, el ab', el tun (Calendario sagrado de 260 días, año solar de 365 días y el ciclo de 360 días) y sus múltiplos.	
	2. Plantea y resuelve situaciones problemas de carácter formal que demandan el dominio del pensamiento lógico matemático y las operaciones matemáticas de aritmética y álgebra en los conjuntos numéricos reales y complejos.	2.1. Representa proposiciones compuestas por medio de tablas de verdad.	2.1.1. Utilización de conectivos lógicos.
			2.1.2. Elaboración de tablas de valor.
2.1.3. Relación de la lógica formal en la vida cotidiana.			
2.2. Aplica las herramientas provistas por el cálculo proposicional mediante el uso de los métodos de demostración, en los distintos dominios de las ciencias y de la vida cotidiana.		2.2.1. Reconstrucción de tautología y contradicción en proposición.	
		2.2.2. Aplicación de métodos de demostración: Métodos directos, indirectos y por reducción al absurdo.	
2.3. Aplica los números reales y sus respectivas operaciones en la resolución de situaciones-problema.		2.3.1. Definición de números reales y de las propiedades de sus operaciones: adición, multiplicación, división, sustracción, potenciación, radicación y logaritmación.	

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
	2.4. Utiliza ecuaciones y desigualdades, lineales cuadráticas y con valor absoluto para resolver situaciones problema de su contexto.	2.3.2. Aplicación de las operaciones con números reales en la resolución de problemas contextualizados.	
		2.4.1. Resolución de problemas en donde se apliquen ecuaciones y desigualdades, lineales y cuadráticas y con valor absoluto.	
	2.5. Realiza operaciones básicas entre números complejos.	2.4.2. Discusión de los resultados obtenidos.	
		2.5.1. Conceptualización de números complejos.	
	2.6. Representa gráficamente los números complejos.	2.5.2. Simplificación y operaciones básicas entre números complejos.	
		2.6.1. Representación gráfica en el plano de números complejos.	
	2.7. Utiliza los sistemas de numeración posicional y no posicional para resolver situaciones problema.	2.6.2. Interpretación gráfica de los números complejos representados en un plano.	
		2.7.1. Aplicación del sistema de numeración maya en diferentes contextos.	
		2.7.2. Establecimiento, clasificación, propiedades, características, operatoria básica y cambios de base de los sistemas de numeración posicional y no posicional.	
	3. Aplica conocimientos sobre funciones, matrices, geometría y vectores, en situaciones que promueven el mejoramiento y transformación del medio natural, social y cultural de su contexto	3.1. Identifica el dominio y el rango de una función.	2.7.3. Resolución de situaciones-problemas utilizando los sistemas de numeración posicional.
3.1.1. Definición de función.			
3.2. Representa gráficamente funciones lineales y cuadráticas.		3.1.2. Conceptualización del dominio y el rango de una función.	
		3.2.1. Determinación de los puntos de intersección y partes fundamentales de la gráfica de una función.	
3.3. Establece el uso de las funciones lineales y cuadráticas en representación de modelos matemáticos.		3.2.2. Representación grafica de funciones lineales cuadráticas.	
		3.3.1. Determinación de modelos matemáticos relacionados con otras ciencias, disciplinas o actividades del contexto en donde se apliquen funciones lineales y cuadráticas.	
		3.3.2. Deducción de las ecuaciones para circunferencia, elipse, parábola y la hipérbola.	
			3.3.3. Representación gráfica de la circunferencia, parábola, elipse y la hipérbola.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	3.4. Utiliza métodos y estrategias de geometría analítica para demostrar la aplicación de las secciones cónicas en situaciones reales.	3.4.1. Resolución de problemas en donde se apliquen las ecuaciones de la circunferencia, parábola, elipse y la hipérbola.
		3.4.2. Construcción de secciones cónicas con materiales como cartulina, papel construcción y otros.
		3.4.3. Identificación de figuras cónicas en las diferentes culturas: construcción, vestuario, arte.
	3.5. Representa gráficamente vectores.	3.5.1. Cálculo de las operaciones básicas entre vectores en R^2 Suma, resta, multiplicación entre un vector y un escalar, producto escalar. Vector unitario.
		3.5.2. Representación gráfica de vectores en R^2
		3.5.3. Conceptualización de matriz y ejemplificación de las matrices con el calendario maya.
	3.6. Utiliza métodos para resolver problemas y operaciones entre vectores y matrices	3.6.1. Cálculo de las operaciones básicas entre matrices: Suma, resta multiplicación entre un escalar por una matriz, producto matricial.
		3.6.2. Aplicación de las operaciones entre vectores y matrices para resolver problemas relacionados con otras áreas de la ciencia, otras disciplinas o actividades del contexto.
	3.7. Representa gráficamente sistemas de ecuaciones.	3.7.1. Cálculo del determinante de una matriz cuadrada de 2×2 .
		3.7.2. Cálculo de sistemas de ecuaciones con tres incógnitas.
		3.7.3. Representación gráfica de un sistema de ecuaciones.
	3.8. Resuelve sistemas de ecuaciones aplicando métodos matriciales.	3.8.1. Conceptualización de sistemas equivalentes y sistemas inconsistentes
3.8.2. Aplicación de los métodos de Gauss, Gauss - Jordán y la regla de Cramer para resolver sistemas de ecuaciones con dos incógnitas.		
3.8.3. Resolución de problemas aplicando sistemas de ecuaciones de dos y tres incógnitas.		
4. Utiliza técnicas de sucesiones y series para interpretar hechos sociales, económicos y geográficos.	4.1. Utiliza las sucesiones en aritmética y en geometría.	4.1.1. Identificación de las sucesiones aritméticas y geométricas.
		4.1.2. Conceptualización de la convergencia de algunas sucesiones.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
5. Emplea las teorías de geometría y trigonometría para interpretar informaciones y elaborar informes sobre situaciones reales.	4.2. Emplea las series para la resolución de problemas matemáticos relacionados con el contexto.	4.2.1. Resolución de problemas con sumatorias y series elementales.
		4.2.2. Operación de convergencia de algunas series elementales.
	5.1. Aplica teoremas de geometría plana.	5.1.1. Conceptualización de teoremas sobre geometría plana (Pitágoras, Thales y Euclides).
		5.1.2. Aplicación de conceptos: semejanza, congruencia, simetría, tipos de ángulos, bisectriz, clasificación de polígonos.
		5.1.3. Cálculo de perímetro, área y volumen de figuras planas.
		5.1.4. Construcción de cuerpos geométricos, cálculo de volumen y área total.
	5.2. Aplica teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas: seno, coseno y tangente para resolver problemas con triángulos rectángulos.	5.2.1. Demostración del teorema de Pitágoras.
		5.2.2. Definición de seno, coseno y tangente.
		5.2.3. Resolución de problemas aplicando el teorema de Pitágoras y las razones trigonométricas: seno, coseno y tangente.

Bibliografía

- CALDERÓN, Héctor. *Aritmética Maya*. México D.F.: Orión.
- DOLCIANI, Mary, et al. *Introducción al Análisis Moderno*. México D.F.: Publicaciones Cultural.
- _____ *Álgebra Moderna y Trigonometría*. México D.F.: Publicaciones Cultural.
- FLEMING, Walter y Dale Varberg. *Álgebra Y Trigonometría con Geometría Analítica*. México D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- GALDOS. *Matemáticas galdós*. Madrid: Cultural, 2003.
- Geometría Plana con Coordenadas*. Colección Schaum. México D.F.: McGraw-Hill.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra Lineal**. -Serie Schaum-. México D.F.: McGraw-Hill, 1971.
- RECINOS, Ranferí. *Apuntes de Matemática No. 1*. Guatemala: USAC.
- RECINOS, Ranferí. *Apuntes de matemática No. 1*. Guatemala: USAC.
- Matemática*. Serie ALFA. Norma
- SMITH, et al. *Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica*. México D.F.: Adison Wesley, s.f.
- SWOKOWSKI, Earl W. Y Cole. *Álgebra Y Trigonometría con Geometría Analítica*. México D. F: Jeffery. International Thomson.
- SWOKOWSKI, Earl W. *Introducción al Cálculo con Geometría Analítica*. México D.F: Iberoamérica.

Descriptor

Tiene como propósito desarrollar en la o el estudiante habilidades matemáticas que le faciliten analizar, plantear, formular, resolver e interpretar problemas matemáticos en diferentes contextos, así como organizar y comunicar eficazmente sus ideas.

Para lograr las competencias deseadas, la subárea se orienta al estudio de las siguientes temáticas: funciones trigonométricas, circulares, exponenciales y logarítmicas, polinomiales y funciones, álgebra de matrices e Introducción al cálculo. Contenidos que ayudarán a garantizar la calidad educativa teniendo como base el pensamiento lógico con los ejes de la reforma educativa: unidad en la diversidad, vida en democracia y cultura de paz, desarrollo integral sostenible, ciencia y tecnología.

Componentes

- 1. Formas, patrones y relaciones:** el componente incluye el estudio de los patrones y las relaciones entre formas, figuras planas y sólidas, variables y operaciones entre ellas. Ayuda a que las y los estudiantes desarrollen estrategias de observación, clasificación y análisis para establecer propiedades y relaciones entre distintos elementos geométricos y algebraicos.
- 2. Modelos matemáticos:** el componente consiste en la aplicación de las matemáticas a otras ciencias y a la resolución de problemas cotidianos, personales y comunitarios. Desarrolla la formulación creativa de modelos matemáticos diversos como: fórmulas, gráficas, tablas, relaciones, funciones, ecuaciones, modelos concretos, simulación por computadora, etcétera.
- 3. Conjuntos, sistemas numéricos y operaciones:** en este componente se estudian los conjuntos numéricos de racionales, enteros, irracionales y reales. Las y los estudiantes lograrán definir los elementos de cada conjunto, sus formas de representación y conversiones entre ellas, el orden y las operaciones con reglas, propiedades, relaciones y posibilidades de aplicación. Además del estudio del sistema decimal, se desarrollará la lectura y escritura en diferentes sistemas como el binario y el vigesimal.
- 4. Etnomatemática:** los Pueblos y los grupos culturales tienen prácticas matemáticas variadas. La orientación del componente incluye la observación, descripción y comprensión de las ideas matemáticas de Pueblos y comunidades a las que la o el estudiante pertenece y de otros Pueblos y comunidades para lograr una visión enriquecida de los problemas y de las formas de resolverlos. Se incluye la matemática maya y la mesoamericana.

Malla Curricular de Matemáticas

Quinto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aplica teoremas trigonométricos, senos y cosenos en la interpretación de funciones trigonométricos circulares.	1.1. Establece las relaciones fundamentales entre las funciones trigonométricas circulares y las utiliza para hacer demostraciones.	1.1.1. Descripción de ángulos y funciones trigonométricas.
		1.1.2. Representación gráfica de funciones trigonométricas.
		1.1.3. Cálculo de identidades y ecuaciones trigonométricas, ángulos múltiples.
	1.2. Emplea las leyes de seno y coseno en las funciones trigonométricas.	1.2.1. Aplicación de las leyes de senos y cosenos.
		1.2.2. Aplicación de suma y resta en ángulos.
2. Emplea las funciones exponenciales y logarítmicas para representaciones gráficas.	2.1. Representa, gráficamente, la función exponencial y la función inversa.	2.1.1. Descripción de la función exponencial (varias bases), representación gráfica.
		2.1.2. Construcción de gráficas.
		2.1.3. Explicación de la función inversa, y su representación gráfica.
	2.2. Aplica funciones exponenciales y logarítmicas en la resolución de problemas.	2.2.1. Aplicación de la función logarítmica como la inversa de la exponencial.
		2.2.2. Estructuración para cambio de bases.
3. Utiliza las funciones polinomiales y racionales para explicar fenómenos de la realidad social, económica.	3.1. Representa, gráficamente, funciones polinomiales y racionales.	3.1.1. Organización de funciones polinomiales de grado mayor que 2.
		3.1.2. Representación gráfica de funciones polinomiales de grado mayor que 2.
		3.1.3. Estructuración de las propiedades de la división.
	3.2. Realiza operaciones algebraicas polinomiales y racionales para resolver problemas de funciones.	3.2.1. Aplicación de teoremas fundamentales del álgebra.
		3.2.2. Organización de las ecuaciones polinomiales.
		3.2.3. Ejemplificación de las funciones racionales.
4. Aplica el álgebra matricial para la solución de problemas de la vida real.	4.1. Aplica las matrices "n x m" y los vectores de Rn. para la interpretación de situaciones reales.	4.1.1. Aplicación del concepto de matriz cuadrada a matriz (n x m).
		4.1.2. Cálculo de la suma, como resultado de la operación adición de matrices.
	4.2. Resuelve problemas de matrices con "n" incógnitas.	4.2.1. Operación de producto de un escalar por una matriz.
		4.2.2. Demostración de producto de matrices conformables.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
5. Utiliza el cálculo integral para determinar velocidades instantáneas, área bajo las curvas y volumen para cuerpos sólidos.	5.1. Aplica teoremas de cálculo diferencial e integral para resolver problemas relacionados con otras áreas.	4.2.3. Operación de sistemas de "m" ecuaciones con "n" incógnitas
		5.1.1. Operaciones con límites de sucesiones y límites de funciones.
		5.1.2. Cálculo de incrementos, pendiente de una curva.
		5.1.3. Utilización de las derivadas de las funciones elementales a problemas sencillos de física, biología, ciencias sociales, etc.
		5.1.4. Aplicaciones de teoremas del cálculo.

Bibliografía

- DOLCIANI, Mary, et al. *Introducción al Análisis Moderno*. Publicaciones Cultural México D.F. s.f.
- _____ *Álgebra Moderna Y Trigonometría*. México D.F.: Publicaciones Cultural, s.f.
- FLEMING, Walter y Dale Varberg. *Álgebra Y Trigonometría con Geometría Analítica*. México D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Geometría Plana Con Coordenadas*. Colección Schaum. México D.F.: McGraw-Hill.
- LEITHOLD, Louis. *Matemática Previa al Cálculo*. México D.F.: Harla
- LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Lineal*. -Serie Schaum-. México D.F.: McGraw-Hill, 1971.
- PURCEL, Edwin J. y Dale Varberg. *Cálculo Diferencial e Integral*. México D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- RECINOS, Ranferí. *Apuntes de Matemática No. 1*. Guatemala: USAC.
- SMITH, et al. *Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica*. México D.F.: Adison Wesley. s.f.
- STEWART, James. *Precálculo*. Tercera edición. México D.F.: International Thomson, 2001.
- SWOKOWSKI, Earl W Y Cole. *Álgebra Y Trigonometría con Geometría Analítica*. México D.F.: Jeffery. International Thomson, 1998.
- SWOKOWSKI, Earl W. *Introducción al Cálculo con Geometría Analítica*. México D.F.: Iberoamérica, 1987.

Descriptor

Esta subárea se apoya en las matemáticas con el fin de que los y las estudiantes reconozcan la naturaleza multidisciplinaria y social de la estadística descriptiva, así como que valoren su utilidad y trascendencia en la actualidad.

Se orienta hacia la utilización de técnicas elementales de recolección y ordenamiento de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones de su entorno, a su representación en forma gráfica, al análisis de distribuciones de frecuencias y a la información proporcionada por las medidas de tendencia central, dispersión, posición, sesgo y curtosis.

Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de Estadística Descriptiva, el y la estudiante desarrollará la capacidad para plantear y resolver problemas relacionados con la estadística, interpretar los resultados obtenidos, manejar adecuadamente la tecnología a través de diferentes paquetes y aplicar sus conocimientos a investigaciones relacionadas con diferentes campos.

Componentes

- 1. Integración y aplicación de conocimientos estadísticos a situaciones reales:** este componente abarca el dominio de conocimientos estadísticos y su aplicación en diferentes situaciones y contextos. Abarca también, el estudio de técnicas para seleccionar la muestra, recolectar y ordenar datos y presentar la información obtenida en forma gráfica haciendo uso de distribuciones de frecuencias y diversos tipos de gráficas.
- 2. Modelos probabilísticos aplicados a situaciones problema:** el componente abarca desde la habilidad para plantear un problema con base en la realidad de su contexto y realizar el estudio descriptivo, hasta elegir un modelo de probabilidad que proporcione la información de interés.
- 3. Inferencia estadística:** este componente comprende la habilidad para analizar e interpretar la información proporcionada por gráficos e índices descriptivos, así como la elaboración y argumentación de conclusiones con base en el estudio descriptivo realizado y el modelo probabilístico aplicado.
- 4. Investigación y tecnología:** el componente incluye la habilidad para aplicar conocimientos estadísticos a investigaciones relacionadas con diferentes campos en diversos contextos, y a la vez, utilizar diferentes paquetes para analizar la información obtenida.

Malla Curricular de Estadística Descriptiva

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Utiliza la información obtenida por medio de la aplicación de diferentes procedimientos estadísticos descriptivos en la toma de decisiones.	1.1. Explica conceptos básicos de la estadística descriptiva.	1.1.1. Definición de conceptos básicos: estadística, población, muestra, variables, censo, entre otros.
		1.1.2. Identificación de conceptos básicos en situaciones donde se aplica la estadística (encuestas de periódicos, tesis, investigaciones, revistas científicas, entre otros).
		1.2.1. Uso de las escalas de medición: nominal, ordinal, intervalo y razón para la selección del procedimiento estadístico a utilizar.
	1.2. Selecciona procedimientos estadísticos para recolectar datos según el carácter del estudio y la población a la que se dirige.	1.2.2. Identificación de procedimientos adecuados para la recolección de información: encuesta, entrevista, observación, cuestionario, entre otras.
		1.2.3. Selección de los procedimientos adecuados para obtener información estadística de diferentes fuentes.
		1.3.1. Organización de la información estadística para ser presentada por medio de gráficas, tablas y cuadros de manera que facilite su análisis e interpretación.
	1.3. Organiza la información para representarla por medio de gráficas, tablas y cuadros.	1.3.2. Tabulación de los resultados: distribución de frecuencias para datos no agrupados y datos agrupados.
		1.3.3. Aplicación de los métodos de tabulación: simple y cruzada.
		1.4.1. Elaboración de tablas y cuadros para la presentación de resultados estadísticos.
	1.4. Elabora e interpreta distintos tipos de gráficas, tablas y cuadros.	1.4.2. Elaboración de gráficas: circular, barras, burbuja, columnas, lineales, xy, entre otras.
		1.4.3. Elaboración de diagramas: tallo y hoja, pareto y árbol de problemas.
		1.4.4. Construcción de histogramas para frecuencia simple y frecuencia acumulada.
		1.5.1. Selección de los procedimientos adecuados para la resolución de diferentes problemas estadísticos.
	1.5. Aplica las medidas de tendencia central, dispersión y posición con la intención de analizar un fenómeno estudiado para una interpretación completa y de mayor validez.	1.5.2. Cálculo de medidas de tendencia central y rango medio, en distribuciones de datos no agrupados y agrupados.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>1.5.3. Cálculo de medidas de dispersión: rango, varianza y desviación estándar, en distribuciones de datos no agrupados y agrupados.</p> <p>1.5.4. Cálculo de las diferentes medidas de posición: Cuartil, decil y percentil.</p> <p>1.5.5. Cálculo de la curtosis: Distribuciones leptocúrtica, mesocúrtica y platicúrtica.</p> <p>1.5.6. Demostración de ética y responsabilidad en el manejo de la información estadística.</p>
2. Interpreta la información estadística de diferentes fuentes para enriquecer su labor docente.	2.1. Utiliza diferentes métodos para la interpretación de resultados estadísticos.	2.1.1. Elaboración del diagrama de caja y bigotes y del resumen de cinco puntos.
		2.1.2. Análisis de los resultados de estadísticas descriptivas.
		2.1.3. Interpretación de medidas de asimetría: sesgo de una distribución, a la derecha y a la izquierda.
	2.2. Maneja la información estadística de diferentes fuentes para fortalecer su inferencia en diferentes campos.	2.2.1. Lectura de cuadros, tablas, bases o consolidados y censos elaborados por diferentes entidades (INE, MINEDUC; ONGs, entre otros)
2.2.2. Análisis de de cuadros, tablas, bases o consolidados y censos elaborados por diferentes entidades (INE, MINEDUC; ONGs, entre otros)		
2.2.3. Uso de la estadística descriptiva para la interpretación de los resultados de pruebas educativas, censos, estudios e investigaciones.		
2.2.4. Analiza críticamente la información estadística de diferentes fuentes.		
3. Utiliza la tecnología existente en el análisis estadístico.	3.1. Selecciona la tecnología adecuada para la elaboración de estadísticas.	3.1.1. Uso de software para la elaboración de cuadros, diagramas, gráficas y tablas.
		3.1.2. Elaboración de estadísticas descriptivas usando la tecnología.
	3.2. Interpreta la información generada por medios tecnológicos.	3.2.1. Selección de la información relevante generada con la aplicación de la tecnología para su análisis.
		3.2.2. Análisis crítico de la información resultante de la aplicación de tecnología.

Bibliografía

1. BERENSON, Mark, et al. *Estadística para Administración*. México D.F.: Prentice Hall, s.f.
2. CHAO, Lincoln. *Estadística para las Ciencias Administrativas*. México D.F.: Mc Graw-Hill. , 1993.
3. *Estadística General*. Colección Schaum. México D.F.: McGraw-Hill.
4. KUBY, Jonson. *Estadística Elemental*. International Thomson, 2004.
5. LINCOYÁN-Portos-Govinden. *Curso Práctico de Estadística*. México D.F.: Mc Graw-Hill. , s.f.
6. PAGANO, Robert. *Estadísticas para las Ciencias del Comportamiento*. International Thomson.
7. *Probabilidad y Estadística*. Colección Schaum. México D.F.: McGraw-Hill, 2003.
8. WALPOLE, Ronal E. y Myers Raymond H. *Probabilidad y Estadística*. México D.F.: McGraw-Hill/ Interamericana, 2007.

Descriptor

Esta área se orienta al conocimiento de los fundamentos de la contabilidad, se analiza la lógica contable, las diferentes concepciones de la contabilidad, el objeto de su estudio y el marco conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera –NIIF, así también al tipo de propietario individual o jurídico y a las diferentes aplicaciones en actividades comerciales, industriales, bancarias, gubernamentales, de servicios, agrícolas, cooperativas y otros.

De la misma manera se analizan, los aspectos generales del rol del contribuyente en la relación jurídico-tributario entre el Estado como sujeto activo y los contribuyentes como sujetos pasivos. Se refiere a las acciones necesarias del contribuyente propiciando en todo momento el protagonismo ético en todas sus actuaciones.

Competencias del área

1. Maneja los principios y las Normas Internacionales de Contabilidad –NIC- y las Normas Internacionales de Información Financiera –NIIF- en los procedimientos, técnicas y registro de las operaciones contables.
2. Administra, responsablemente, los bienes que posee, al aplicar un balance continuo entre ingresos y egresos.
3. Aplica los principios de contabilidad en la solución de problemas de la vida cotidiana, en el manejo de documentos comerciales y en la ejecución de operaciones contables en las relaciones empleador-empleado y estado-contribuyente.

Apuntes metodológicos

Para la promoción de aprendizajes de contabilidad, la y el docente deben tener presente que no existe una manera única de aprender; por lo tanto, deben estar en la capacidad de desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas y adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de sus estudiantes.

La metodología para la enseñanza de la contabilidad ha de basarse siempre en la aplicación de los principios contables, las Normas Internacionales de contabilidad y en las Normas Internacionales de Información Financiera, en técnicas de registro apropiadas, en el uso de los libros principales y auxiliares, por procedimientos manuales o computarizados y en hábitos de exactitud, limpieza, orden y calidad de presentación de reportes.

Se sugiere intercalar hechos históricos de la contabilidad y de los diferentes sistemas conocidos más destacados, con sus aportes trascendentes al avance de esta ciencia, sin que el tema se convierta en una enumeración de fechas y nombres, esta información es marginal de naturaleza cultural y no debe ser objeto de evaluación.

El uso de instrumentos como calculadoras, procesadores, software de contabilidad, debe ser incentivado por el maestro, con el propósito de poner a los y las estudiantes en ventaja competitiva en el desempeño ocupacional y en los estudios en la universidad como en la actividad personal cotidiana.

Dentro de la metodología también, está el análisis y resolución de casos de apertura, registro y cierre de contabilidades de empresas pequeñas que permitan el conocimiento de un ejercicio completo y el análisis de sus resultados.

Las prácticas aisladas por tema son recomendables durante el período de adquisición de conocimientos, procedimientos y técnicas y en la etapa de integración se recomiendan particularmente el portafolio, el estudio de casos, el diseño y ejecución de proyectos contables para empresas individuales o sociedades y de diferente naturaleza, los cuales se realizan en libros de contabilidad físicos o virtuales (paquetes de software).

Actividades sugeridas

1. Investigar y recolectar información para la organización de un compendio de NICs, aplicables a todas las operaciones contables y formulación de estados financieros, inventarios, gastos, depreciaciones y otras normas de importancia así como de decretos y acuerdos que contienen las leyes de orden tributario.
2. Investigar, manejar y consultar el Código de Comercio de Guatemala.
3. Elaborar catálogos o nomenclaturas de cuentas para las empresas.
4. Practicar operaciones en los libros principales y auxiliares.
5. Practicar operaciones en paquetes informáticos de contabilidad y tributación.
6. Resolver ejercicios contables no mayores de tres meses de duración de operaciones registradas.
7. Analizar e interpretar los estados financieros.
8. Visitar, previa programación los departamentos de contabilidad de empresas comerciales, de servicios, individuales, sociales y gubernamentales.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Manejo de las Normas Internacionales de Contabilidad NIC- NIIF, el Código de Comercio de Guatemala, las leyes de orden tributario y laboral en la solución de ejercicios de ensayo:
 - Manejando los documentos de consulta que contienen las Normas Internacionales de Contabilidad NIC- NIIF.
 - Aplicando las NIC-NIIF en los registros de procesos contables y en la presentación de los estados financieros.
 - Aplicando los preceptos del Código de Comercio de Guatemala.
 - Aplicando las leyes tributarias y laborales.
2. Plantea y resuelve problemas que demandan el dominio de las Normas Internacionales NIC-NIIF:
 - Operando y trasladando los registros contables en los libros contables correspondientes.
 - Utilizando los sistemas de contabilidad por partida doble, el sistema de partida doble y el idioma castellano para el registro de las operaciones cotidianas.
3. Aplica las normas y procedimientos contables establecidos por las NIIF y NIC:
 - Analizando los documentos primarios.
 - Codificando los documentos primarios.
 - Registrando las operaciones contables en el formato correspondiente.
 - Aplicando los procedimientos en las leyes tributarias vigentes.
 - Elaborando reportes y estados financieros de acuerdo con las normas establecidas.
 - Aplicando, en los libros y registros las correcciones permitidas en el código de comercio.
4. Aplica las normas y procedimientos de registro contables:
 - Organizando en orden cronológico los documentos de respaldo.
 - Aplicando los requisitos para correcciones en los libros de contabilidad.
 - Utilizando hábilmente las tecnologías para el registro contable.
 - Practicando hábitos de limpieza, orden y exactitud en el registro de las operaciones.
4. Produce información a partir de los resultados de los estados financieros:
 - Determinando los patrones de rentabilidad de las operaciones contables.
 - Interpretando la información financiera de las diferentes fuentes.
 - Recurriendo a los conceptos básicos de la contabilidad para tomar decisiones.
 - Interpretando los distintos estados financieros, registros y análisis.
 - Utilizando la tecnología por medio de los diferentes paquetes contables.

Descriptor

Esta área se orienta al conocimiento de los fundamentos de la contabilidad, se analiza la lógica contable, las diferentes concepciones de la contabilidad, el objeto de su estudio, el Marco Conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera –NIIF- y las leyes tributarias y laborales.

Los conocimientos fundamentales de contabilidad permitirán que los y las estudiantes desarrollen habilidades contables para aplicarlas en el área laboral, en la continuación de estudios universitarios y, especialmente, en la vida cotidiana.

Como un instrumento importante para el desempeño laboral-contribuyente se agrega el cálculo de aplicación de las leyes laborales y del seguro social, los registros contables en libros principales y auxiliares, el empleo de la hoja de trabajo, como borrador del cierre de la contabilidad, la formulación de estados financieros básicos (balance general, estado de resultados, el estado de flujo del efectivo y estado de cambios en patrimonio neto y notas a los estados financieros). Especial importancia obtiene la aplicación de los preceptos legales tributarios vigentes y la completación de formularios de información al fisco.

Componentes

1. **Los fundamentos de contabilidad:** el componente enfatiza la aplicación de los fundamentos contables y la lógica contable. El orden de los procesos para la construcción de la operatoria contable en los costos en las empresas manufactureras.
2. **Normas Internacionales de Información Financiera –NIIF-:** en este componente se desarrollan los temas de interpretación de las normas de contabilidad aplicables internacionalmente en los procesos contables, con el fin de garantizar la exactitud y claridad de la operatoria contable en las diferentes empresas.
3. **Legislación aplicable a la técnica de la operatoria contable:** este componente vincula las importancias de la aplicación de los conocimientos tanto legales, laborales y técnicos dentro del proceso de la operatoria contable. Debido a la responsabilidad de observar las normas de carácter internacional y legislativo dentro del proceso contable. Parte del conocimiento necesario para la debida construcción de los procesos contables.

Malla curricular de Contabilidad

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
1. Aplica los fundamentos de la contabilidad y la lógica contable, en el proceso de la construcción de la contabilidad.	1.1. Identificación de las especialidades de la contabilidad, productos de la contabilidad y usuarios de la información contable	1.1.1. Conocimiento de la contabilidad, sus objetivos, origen y conceptos generales. <ul style="list-style-type: none"> • Presentación y análisis de la ecuación patrimonial. • Clasificación de la contabilidad 	
		1.1.2. Identificación de los aspectos generales sobre el comercio y las operaciones comerciales.	
		1.1.3. Descripción de las funciones de la contabilidad y usuarios de los registros contables.	
	1.2. Utiliza los conceptos y la lógica en la jurnalización de operaciones comerciales.	1.2.1. Descripción de la cuenta, partes de la cuenta, teoría del cargo y abono, términos para la operación de cuentas. El saldo: deudor y acreedor.	1.2.1. Descripción de la cuenta, partes de la cuenta, teoría del cargo y abono, términos para la operación de cuentas. El saldo: deudor y acreedor.
			1.2.2. Manejo de las principales cuentas según las NICs y el catálogo de cuentas. <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación y descripción de las cuentas del activo y del pasivo • Clasificación y descripción de las cuentas de resultados (pérdida y ganancia) • Manejo de una nomenclatura de cuentas o catálogo de cuentas
			1.2.3. Jurnalización <ul style="list-style-type: none"> • de operaciones comerciales simples • con aplicación de aspectos tributarios vigentes
			1.2.4. Conocimiento del ejercicio contable, ejercicio fiscal y sus fases. <ul style="list-style-type: none"> • Libros principales y auxiliares de contabilidad • Requisitos de habilitación y autorización • Registro de operaciones en los libros respectivos • Cierre de operaciones
			1.2.5. Utilización de los documentos comerciales y de crédito: <ul style="list-style-type: none"> • Requisitos legales de facturas • El cheque, función del documento • Letras de cambio • Pagarés
			1.2.6. Identificación de los aspectos tributarios aplicados en operaciones contables.
			1.2.7. Descripción de los estados financieros de carácter obligatorio fiscalmente: estado de resultados, balance general, estado de flujo del efectivo.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
2. Interpreta las Normas Internacionales de Contabilidad e Información Financiera –NIC- y -NIIF- sus fines y aplicación.	2.1. Aplica Normas Internacionales de Información Financiera NIIF, leyes tributarias y lógica contable en el proceso contable.	2.1.1. Identificación de las Normas Internacionales de Información Financiera, vigencia, fines y aplicación, inventario de las vigentes. Desarrollo del marco conceptual y la NIC 1.
		2.1.2. Descripción e interpretación de las Normas Internacionales de Información Financiera -NIIF-. Presentación de los estados financieros.
		2.1.3. Desarrollo de la contabilidad, su clasificación, disposiciones legales y obligaciones formales conforme al Código de Comercio y las leyes tributarias.
	2.2. Relaciona los principios de contabilidad y las leyes tributarias, aplicados en los libros contables.	2.2.1. Descripción y operación de los libros de Contabilidad: <ul style="list-style-type: none"> • Libro Diario. Registro de operaciones. • Libro Mayor o Centralizador. Registro de operaciones
		2.2.2. Formulación de la hoja de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> • propósitos utilidad de su práctica. • Información simple de la NIC 12 Impuesto a las ganancias
		2.2.3. Formulación y análisis de las partidas de ajustes. Desarrollo de ejercicios.
	2.3. Efectúa registros contables y formula estados financieros, con base en la aplicación de la NIC 1 que contiene los aspectos relacionados con los mismos.	2.3.1. Organización de los estados financieros y otros reportes contables.
		2.3.2. Formulación e interpretación de estados financieros: <ul style="list-style-type: none"> • Balance general, características, presentación y firmas • Estado de resultados, características, presentación y firmas. Uso e importancia • Estado de patrimonio neto, como parte de los estados financieros básicos • Estado de flujo de efectivo • Características, presentación y firmas, uso y análisis
		2.3.3. Elaboración de reportes de cartera de clientes, proveedores y otros reportes contables. Características, usos, e importancia.
	2.4. Efectúa el cierre contable.	2.4.1. Justificación y procedimientos para ajustar las cuentas y partidas de cierre contable. Características.
		2.4.2. Ejercitación en la aplicación de asientos contables de cierre, en los libros Diario y Mayor.
		2.4.3. Identificación de los formularios de pagos. Características y usos.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
3. Aplica sus conocimientos legales-laborales y técnicos en operaciones contables.	3.1 Realiza cálculos aplicando leyes laborales y de seguridad social.	3.1.1 Descripción de la planilla de sueldos. Características, fines e importancia. <ul style="list-style-type: none"> • Descuentos vigentes a los sueldos y salarios, su cálculo, reportes y pagos. • Elaboración de reportes y llenado de formularios de retenciones: SAT, IGSS, INTECAP, otros.
		3.1.2 Operaciones contables derivadas de la relación empresa y trabajadores <ul style="list-style-type: none"> • Análisis y aplicación de las diversas formas de pago a trabajadores y sus descuentos. • Aplicación y manejo de prestaciones laborales, conforme al Código de Trabajo.
		3.1.3 Ejecución de los cálculos de prestaciones mínimas laborales y pago de otras prestaciones adicionales.
		3.1.4 Cálculo y aplicación de las indemnizaciones laborales. Características y aplicación conforme el Código de Trabajo.
		3.1.5 Ejercitación del registro contable de las nóminas.
	3.2. Elabora técnicamente otros reportes.	3.2.1. Operación y manejo de la cuenta Bancos. Descripción y su análisis. <ul style="list-style-type: none"> • Conciliación bancaria. Objetivo y formulación. • Identificación de reportes de bancos. Características, usos e importancia.
		3.2.2. Operación y reporte de la cartera de clientes. Importancia y fines.
		3.2.3. Definición de prorrateo de facturas. Práctica del prorrateo de facturas.
		3.2.4. Formulación del inventario. <ul style="list-style-type: none"> • Importancia, conceptos y usos. • Análisis de los sistemas de inventarios. • Levantamiento de un inventario físico.
		3.2.5. Presentación y análisis de resultados del inventario físico.

Bibliografía

1. Acuerdo Gubernativo 206-2004 del 22 de julio de 2004. *Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-*.
2. Acuerdo Gubernativo 424-2006 del 26 de julio de 2006. *Reglamento de la Ley del Impuesto al Valor Agregado-IVA-*.
3. CCG Corporación General de Contadores de Guatemala. *Plan General de Contabilidad. Primera Parte.* 2007.
4. *Código de Trabajo de la República de Guatemala y sus reformas.* Decreto 1441 del Congreso de la República.
5. Decreto 2-70 del Congreso de la República. *Código de Comercio y sus reformas.*
6. Decreto 6-91 del Congreso de la República. *Código Tributario y sus Reformas.*
7. Decreto Número 20-2006 del Congreso de la República. *Disposiciones Legales Para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria.*
8. Decreto 26-92 del Congreso de la Republica. *Ley del Impuesto Sobre la Renta y Sus Reformas.*
9. Decreto 27-92 Del Congreso de la Republica. *Ley del Impuesto al Valor Agregado y Sus Reformas.*
10. *Diccionario de Contabilidad y Finanzas.* México: Cultural, 2006.
11. KESTER ROY, B. *Contabilidad Teoría y Práctica Tomo I, Principios de Contabilidad.* España: Labor, S. A., 1980.
12. KOLHER. *Diccionario para contadores.* México: Limusa, 2005.
13. *Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.-IGSS-*
14. LUGO, José. *Contabilidad Financiera Empresarial.* Caracas: Graphic Servis, 2005.
15. NEAL, Margolis y N. Paúl Harmon. *Fundamentos de Contabilidad.* México: Limusa. 1981.
16. *Normas Internacionales de Información Financiera –NIIF- International Accounting Standards Borrada –IASB-*
17. RAMÍREZ PADILLA, David Noel. *Contabilidad Administrativa.* México: Mc Graw Hill, 2002.
18. RUIZ ORELLANA, Alfredo Enrique. *Depreciaciones, Amortizaciones y Agotamiento.* Guatemala: ALENRO. 2007.
19. _____ *Practiquemos Contabilidad General, de Sociedades, de Costos.* Guatemala: ALENRO. 2007.
20. US LÓPEZ, Celestino Ageo. *Contabilidad Aplicada.* Guatemala: Contables Maranatha, 2007.
21. _____ *Contabilidad General.* Guatemala: Contables Maranatha, 2007.
22. _____ *Contabilidad de Sociedades Mercantiles y Entidades No Lucrativas.* Guatemala: Contables Maranatha, 2007.

Descriptor

El área de Ciencias Sociales tiene una estrecha relación con otras ciencias de su mismo ámbito, lo que permite la interpretación de fenómenos sociales en estrecha relación con la dialéctica del universo. El área tiene como propósito desarrollar en las y los estudiantes conocimientos, habilidades, destrezas y disposiciones que le permitan estructurar una comprensión del entorno social y les oriente a actuar crítica y responsablemente en la sociedad, sobre la base de principios de solidaridad, respeto, cultura de paz, cuidado del medio ambiente y valoración de la democracia y de la identidad nacional. Se busca que los y las estudiantes perciban que las ciencias sociales no constituyen un saber lejano y desvinculado de su mundo; por el contrario el área les ofrece un conjunto de aproximaciones conceptuales y habilidades relevantes que les pueden ayudar a entender su contexto social y el mundo contemporáneo, reflexionar sobre el curso de los acontecimientos y sentirse motivados a participar en diversos niveles en la resolución de los problemas de la sociedad.

El área permite una visión integral de la realidad social a partir de las investigaciones de los procesos históricos de Guatemala, definir las estructuras básicas de una sociedad democrática y un estado de derecho incluyente, sin discriminaciones, particularmente las referidas a las identidades étnicas y de género. Está directamente conectada con las dinámicas educativas de formación ciudadana que demandan, entre otras, una prospectiva histórica, pero particularmente de una racionalidad sobre la construcción de identidades y del propio imaginario colectivo.

El área permite a la y al estudiante ir estableciendo los nexos de las problemáticas globales planteadas con sus respectivas repercusiones y desafíos. Esto permitirá generar capacidades de análisis y de comprensión integral de la herencia histórica que tiene la diversidad de problemáticas económicas, sociales, políticas y culturales que han hecho de Guatemala un estado con dificultades para construir procesos democráticos e incluyentes.

Competencias del área

1. Interpreta el desarrollo que alcanzan las sociedades humanas tomando en cuenta sus actividades económicas y la interrelación entre los diferentes grupos sociales.
2. Actúa en forma responsable y coherente para lograr por medios pacíficos los cambios necesarios para construir una sociedad más justa que permitan crear una nueva nación guatemalteca.
3. Resuelve problemas y desafíos que presenta la sociedad haciendo uso de la investigación social.
4. Interpreta los fenómenos sociales, económicos y políticos como producto de la globalización y su incidencia en el desarrollo del país.

- Maneja el Código Tributario y otras leyes conexas que permiten al ciudadano y a las empresas ser sujeto de las leyes tributarias en pleno goce de sus derechos y obligaciones como contribuyentes al fisco.

Tabla de Subáreas de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana

No.	Subáreas de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	Grado
1	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	Cuarto
2	Ciencias Sociales y Formación Ciudadana	Quinto

Apuntes metodológicos

Se sugiere desarrollar la metodología a partir de una mediación pedagógica que facilite el encuentro de los y las estudiantes con el conocimiento. Lo fundamental, es orientar y guiar la actividad constructiva de cada uno de ellos, brindándole además, una ayuda ajustada y pertinente a su nivel de competencia.

La finalidad de la intervención pedagógica, está orientada a desarrollar en los alumnos la capacidad de alcanzar aprendizajes significativos por sí solos en una amplia gama de situaciones y circunstancias. El aprendizaje se orientará a partir de las fases del aprendizaje significativo. Se destaca el aprendizaje cooperativo, en tanto, que la actividad interpersonal desempeña un rol central en el logro del aprendizaje. De esta forma, el proceso de enseñanza- aprendizaje derivará de un proceso de negociación de significados y de establecimiento de contextos mentales compartidos, en donde resaltan la colaboración y el trabajo en equipo.

Por otra parte, la metodología consiste en ofrecer las oportunidades y situaciones de aprendizaje para que los y las estudiantes den sentido y relevancia a los ámbitos de reflexión propios de la realidad social guatemalteca. Como todo proceso de búsqueda, pretende que los y las estudiantes afiancen sus procesos de investigación, consulta de fuentes, trabajo en equipo, habilidades de discusión, análisis y argumentación.

Actividades sugeridas

- Analizar documentos como: textos, libros, manuales, compendios de leyes y normas, discursos, mapas conceptuales, organigramas, mapas cartográficos, decretos, acuerdos y demás documentos que apoyen el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Los materiales son proporcionados a los y las estudiantes con la finalidad de hacer la comprensión y análisis crítico del tema seleccionado. Los y las estudiantes podrán relacionar las ciencias sociales y sus fines a partir de su clasificación y del método de investigación que se adopte.

2. Identificar en diversas fuentes de información, sus tendencias e intereses al plantear soluciones de acuerdo con las corrientes de pensamiento que representen, capacidad para analizar y clasificar las fuentes según su origen y el país de donde provienen. Hoy tenemos muchas fuentes de consulta, pero la información que proporcionan muchas veces obedece a grandes intereses geopolíticos que tratan de conformar nuevas realidades mundiales.
3. Clasificar la información según sus fuentes, con esta actividad se busca que los y las estudiantes comprendan que los datos sobre el pasado se presentan bajo diversas formas y perspectivas, deben tener la habilidad para discriminar la información obtenida y clasificarla según las corrientes de pensamiento que se traten, esta actividad permitirá a los y las estudiantes comprender los diversos enfoques desde los cuales se pueden abordar los fenómenos sociales, tratando de evitar los sesgos y dogmas y fomentar el análisis crítico.
4. Comprender la realidad mundial y su relación con Guatemala, análisis de los grandes hechos sociales, históricos y políticos que se han producido a finales del siglo XX y a principios del Siglo XXI que se hacen sentir en nuestros días. Clasificación de los fenómenos relevantes del mundo globalizado, ventajas y desventajas de vivir en un mundo unipolar, bipolar o multipolar.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Aplica leyes, categorías y conceptos de las ciencias sociales en la interpretación de los fenómenos sociales derivados de la globalización económica, política, cultural y tecnológica :
 - Relacionando las características y los fines de las Ciencias Sociales.
 - Describiendo el nuevo orden internacional.
 - Identificando los efectos positivos y negativos derivados de la globalización
 - Identificando los problemas derivados de la pobreza y del deterioro del medio ambiente.
 - Identificando las características de la sociedad guatemalteca contemporánea
 - Reconociendo que la sociedad contemporánea es producto de procesos históricos.
 - Describiendo la diversidad económica de las sociedades a través del tiempo.
 - Identificando las características del trabajo formal e informal.
 - Explicando la situación de la población frente a la actividad productiva del país.
2. Promueve la participación para la construcción de una sociedad democrática, basada en el consenso, el compromiso individual y colectivo :
 - Identificando las grandes líneas de acción para hacer realidad un Estado de derecho.
 - Identificando estrategias que permitan implementar una sociedad incluyente.
 - Impulsando la práctica de la democracia y a la diversidad cultural.
 - Ejerciendo su derecho ciudadano organizado con capacidad propositiva y de auditaje social.
 - Identificando las prácticas y condiciones que fortalecen la cultura tributaria como elemento fundamental para el desarrollo ciudadano.

3. Maneja selectiva y rigurosamente la información, utilizando sus capacidades de análisis crítico, interpretación, sistematización y pensamiento indagador en la solución de problemas:
 - Identificando las partes esenciales que debe incluir un proyecto de investigación.
 - Identificando los centros o lugares de consulta o información.
 - Identificando las fuentes primarias, secundarias, orales, escritas e iconográficas para realizar una investigación.
 - Aplicando técnicas de recolección de información.

4. Promueve la vivencia y el respeto de los derechos y deberes establecidos en materia de Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario:
 - Interpretando el contenido de la Constitución Política de la República.
 - Identificando las funciones principales de los organismos nacionales e internacionales.
 - Analizando el protagonismo de las organizaciones sociales que velan por el respeto a los Derechos Humanos, al Derecho Internacional Humanitario, y a los derechos de los diferentes Pueblos que conforman el país.

Descriptor

La subárea de Ciencias Sociales contempla la relación y articulación de diferentes ciencias sociales, así como, las leyes más generales, categorías, conceptos y teorías de cada una de estas ciencias que permiten la interpretación de los fenómenos sociales en estrecha relación con la dialéctica del universo. Tiene como punto de partida el acercamiento crítico al ámbito de problemas sociales, políticos, económicos y culturales.

La subárea busca una visión integral de la realidad social a partir de investigaciones de los procesos históricos de Guatemala, para definir las estructuras básicas de una sociedad democrática y un Estado de derecho sin discriminaciones, particularmente, las referidas a las identidades étnicas y de género. Está directamente conectada con las dinámicas educativas de formación ciudadana que demandan, entre otras, una perspectiva histórica, pero particularmente, de una racionalidad sobre la construcción de identidades y del propio imaginario colectivo.

Componentes

Para su desarrollo se organiza en los siguientes componentes:

- 1. Las Sociedades humanas:** como especie, el género humano es gregario, pasa la vida en compañía de otros seres de la misma especie. Se organiza en varias clases de agrupamientos sociales, como hordas nómadas, pueblos, ciudades y naciones, dentro de los cuales trabaja, comercia, juega, se reproduce e interactúa de diferentes formas. A diferencia de otras especies, combina la socialización con cambios deliberados en el comportamiento y organización sociales a través del tiempo. En consecuencia, las pautas de sociedad humana difieren de un lugar a otro, de una era a otra y de una cultura a otra, haciendo del mundo social un medio muy complejo y dinámico.
- 2. La construcción de una sociedad justa en el proyecto nación:** comprende la construcción de una sociedad más justa que la actual por medio de análisis de la realidad y el conocimiento de los procesos históricos que han conformado las sociedades de hoy, para entender el contexto social y el mundo contemporáneo donde actúan los y las estudiantes, marcado por los acontecimientos políticos, sociales y tecnológicos ocurridos en los siglos XX y XXI. Al interpretar las principales características del mundo actual, los estudiantes visualizan y valoran la diversidad de las realidades en que se encuentran y asumen como sujetos su compromiso de cambio para buscar mejores condiciones de vida para su familia y para una sociedad más justa y equitativa.
- 3. El uso de la información para la toma de decisiones y la resolución de problemas:** comprende el manejo y planteamiento de diferentes estrategias para el acceso y obtención de la información social; la utilización de mecanismos y destrezas de búsqueda y formas variadas del procesamiento e interpretación de la información. Desarrolla la acuciosidad, el rigor y el desarrollo de un pensamiento lógico en la resolución de problemas y desafíos.

Malla Curricular de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana

Cuarto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aplica leyes, categorías y conceptos de las ciencias sociales en la interpretación de los fenómenos sociales derivados de la globalización económica, política, cultural y tecnológica.	1.1. Relaciona las características y los fines de las ciencias sociales a partir de su clasificación.	1.1.1. Identificación de las Ciencias Sociales.
		1.1.2. Clasificación de las Ciencias sociales según su campo y método de investigación.
		1.1.3. Clasificación de las Ciencias sociales según su campo y método de investigación.
		1.1.4. Relación de las Ciencias Sociales con otras Ciencias.
	1.2. Describe el nuevo orden, internacional, con base en el poder hegemónico, regiones y bloques multinacionales.	1.2.1. Identificación de las características de la sociedad.
		1.2.2. Explicación de la estructura social y sus contradicciones.
		1.2.3. Clasificación de los fenómenos relevantes del mundo actual: Terrorismo internacional, conflictos étnicos, guerras y sus fines, pandemias y epidemias.
		1.2.4. Promoción de la participación para la construcción de una sociedad democrática, basada en el consenso, el compromiso individual y colectivo.
		1.2.5. Identificación de las características del mundo contemporáneo: de la bipolaridad a la unipolaridad.
		1.2.6. Descripción de los cambios que se manifiestan en la organización espacial de la producción y de la distribución de bienes, servicios y mercados financieros: <ul style="list-style-type: none"> • Modernización y difusión de tecnologías de transporte y comunicación • Ascenso de ciudades dominantes como centros de comando y control del capital • Intensificación de las relaciones internacionales
	1.3. Explica los efectos, las características y reacciones ante los tratados de libre comercio en el marco de la globalización.	1.3.1. Relación de los efectos positivos y negativos derivados de la globalización.
		1.3.2. Explicación del proceso de Inserción de Guatemala en el mundo globalizado.
		1.3.3. Descripción del Intercambio y cooperación que Guatemala realiza con América y el resto del mundo.
1.3.4. Interpretación de los criterios, compromisos y objetivos de los Tratados de Libre Comercio: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos 		

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<ul style="list-style-type: none"> La creación de un espacio libre de comercio Expansión y diversificación del comercio Eliminación de los obstáculos al comercio Posturas encontradas: los pro y contra del Tratado de Libre Comercio
	1.4. Explica las manifestaciones y efectos de la globalización económica, política, cultural y tecnológica.	<p>1.4.1. Interpretación de las condiciones que dan como resultado el paso de un Estado Benefactor al Neoliberalismo.</p> <p>1.4.2. Irregularización de la legislación social guatemalteca, como producto de la globalización.</p> <p>1.4.3. Impulso y manejo de la tecnología en la etapa de globalización.</p> <p>1.4.4. Descripción de los programas de Ajuste Estructural en una sociedad con problemas derivados del conflicto armado interno y por la globalización.</p>
	1.5. Identifica la política neoliberal como un proceso paralelo a la globalización y sus efectos inmediatos.	<p>1.5.1. Interpretación de las principales medidas que impulsan los programas de estabilización económica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Privatización de las empresas Liberación de todos los precios de la economía Reducción del gasto público Apertura de la economía internacional <p>1.5.2. Identificación de los grandes problemas de orden mundial derivados de la pobreza y el deterioro medio ambiental.</p> <p>1.5.3. Descripción del acelerado deterioro del medio ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> El efecto invernadero El desarrollo sostenible un asunto importante en las agendas gubernamentales En búsqueda del consenso: el Protocolo de Kyoto
2. Promueve la participación para la construcción de una sociedad democrática, basada en el consenso, el compromiso individual y colectivo.	2.1. Asocia la noción de ciudadanía con el derecho y el deber de todos los miembros de una sociedad, a participar en las grandes decisiones.	<p>2.1.1. Descripción de las actitudes que deben asumir los jóvenes protagonistas y actores solidarios de una época sorprendente y desafiante, en la construcción del futuro que depende de todos.</p> <p>2.1.2. Identificación de las principales líneas de acción para hacer realidad un Estado democrático de derecho.</p> <p>2.1.3. Promoción de una cultura de paz y de un genuino proceso de reconciliación nacional.</p> <p>2.1.4. Recuperación de espacios ciudadanos para la expresión cultural y artística.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		2.1.5. Participación en la erradicación de la pobreza a través de la superación académica y el trabajo productivo y honesto.
	2.2. Identifica las políticas y acciones a través de las cuales se promueve el ejercicio y compromiso ciudadano y la garantía de una vida digna en un estado de derecho.	2.2.1. Identificación de las oportunidades que generan el haber cursado todos los niveles educativos y la necesidad de favorecer el acceso a la educación.
		2.2.2. Argumentación en relación con la base de financiamiento para el sector de salud.
		2.2.3. Interpretación de la reforma de gestión de seguridad social en materia de pensiones.
		2.2.4. Argumentación en relación con la necesidad del fortalecimiento de la función judicial y de acceso a la justicia.
		2.2.5. Valoración de la práctica del ejercicio ciudadano organizado, con capacidad propositiva y de auditoría social.
		2.2.6. Descripción de los Derechos Humanos y la importancia de promoverlos para la consolidación de la democracia.
	2.3. Relaciona el ejercicio del deber cívico de contribuir con el gasto público con el derecho de gozar de los bienes y servicios que presta el Estado.	2.3.1. Descripción de las formas de tributar en las Épocas: <ul style="list-style-type: none"> • Precolombina, Período Clásico Maya, Azteca, Quechuas. Civilizaciones derivadas de la civilización Maya • Época colonial, los impuestos en el Reino de Guatemala, Siglo XVI-XVIII • Independencia (1,821) • Reforma Liberal (1,871) • Actual, Siglos XX y XXI
		2.3.2. Descripción de las prácticas y condiciones que fortalecen la formación de la cultura tributaria como elemento fundamental para el desarrollo ciudadano.
		2.3.3. Identificación de las fuentes de recursos del Estado: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresos tributarios • Ingresos no tributarios.
		2.3.4. Descripción de cada una de las formas de la tributación: <ul style="list-style-type: none"> • Principios constitucionales de la tributación • Los tributos: impuestos, arbitrios, contribuciones especiales • Contribuciones por mejoras
		2.3.5. Valoración del deber ciudadano al pagar los impuestos: <ul style="list-style-type: none"> • Definiciones y clasificaciones (internos; externos; directos; indirectos)

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<ul style="list-style-type: none"> Principales impuestos vigentes: el Impuesto sobre la Renta –ISR- el Impuesto sobre el Valor Agregado -IVA-. El IETAAP. Impuestos al comercio exterior. Impuestos especiales
		2.3.6. Descripción de las funciones y responsabilidades de la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT.
		2.3.7. Manifestación de la actitud ciudadana adecuada para resguardar los bienes del Estado.
3. Maneja selectiva y rigurosamente la información, utilizando sus capacidades de análisis crítico, interpretación, sistematización y pensamiento indagador en la solución de problemas.	3.1. Explica las partes de un proyecto de investigación.	3.1.1. Identificación de las partes mínimas que debe incluir un proyecto o diseño de investigación.
		3.1.2. Descripción de las partes y características del proyecto o diseño de investigación.
	3.2. Analiza argumentos, perspectivas, criterios y elementos que incluye un proyecto de investigación, estableciendo la relación que se da entre diferentes procesos, las causas que la han generado y las características del contexto en que se desarrolla.	3.2.1. Identificación, elección y definición del problema.
		3.2.2. Identificación de los criterios para elaborar objetivos de un proyecto de investigación.
		3.2.3. Definición de las partes de la hipótesis de trabajo sobre el problema elegido.
		3.2.4. Definición de variables y unidades de análisis.
		3.2.5. Descripción de los criterios que deben incluirse en la elaboración de la metodología de un proyecto de investigación.
	3.3. Clasifica centros y/o lugares de información y las fuentes básicas de información que apoyan al proceso investigativo.	3.3.1. Identificación de centros o lugares de consulta de información.
		3.3.2. Descripción de los procedimientos aplicados en la búsqueda de información en bibliotecas, hemerotecas, archivos, red de Internet, rescate memoria colectiva.
		3.3.3. Descripción de las fuentes de Información y las formas de utilizarlas: <ul style="list-style-type: none"> Censos, archivos, testimonios orales, gráficas, mapas, caricaturas, cuadros, líneas de tiempo, pósters, revistas, periódicos, globo terráqueo, museos, memorias, entrevistas, discursos y otros.
		3.3.4. Identificación de las fuentes primarias y secundarias: orales, escritas e iconográficas.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	3.4. Clasifica la información atendiendo al contexto y al aporte que preste al proceso de investigación.	3.4.1. Descripción de las características de la información cualitativa y cuantitativa.
		3.4.2. Identificación de los criterios de selección de la información: rigurosidad; discriminación entre relevante y no relevante, necesaria y no necesaria; actualizada, desactualizada y diferencia entre hecho y opinión.
		3.4.3. Clasificación de la información según su tipo: <ul style="list-style-type: none"> • Pública • Reservada • Confidencial
	3.5. Explica las diferentes técnicas de investigación y las formas de organizar la información.	3.5.1. Descripción de las técnicas de recolección de información: fichas bibliográficas. <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de registro de información: fichas de cita textual, de resumen o contenido, de paráfrasis.
		3.5.2. Descripción de las diferentes formas de organización y clasificación de la información: en diagramas, cuadros, tablas, gráficos, línea de tiempo simples y paralelas. Por dimensión económica, cultural, política y social. Por orden temático, cronológico o causalidad.
	3.6. Expone las ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias en forma coherente y con fundamento.	3.6.1. Identificación de los diferentes modelos para la presentación de informes, artículos, monografías, ensayos con diversas fuentes de información (bibliográficas, documentales, hemerográficas).
3.6.2. Explicación de las partes que debe incluir un informe final de investigación: introducción, desarrollo, conclusiones y recomendaciones, etc.		

Bibliografía

1. ASIES—Asociación de Investigación y Estudios Sociales- *Compendio de Historia de Guatemala (1944-2000)*. Guatemala: ASIES-Konrad Adenauer Stiftung-PNUD Guatemala-Fundación Soros, 2005.
2. BALSELLS TOJO, Edgar Alfredo. *Olvido o memoria. El dilema de la sociedad guatemalteca. Guatemala: F&G, 2001.*
3. CARDOSO, Ciro y Héctor Pérez Brignoli. *Historia Económica de América Latina. (Vol. II)* Barcelona: Crítica, 1999.
4. CASAUS, Martay Carlos Giménez. *Guatemala hoy: reflexiones y perspectivas interdisciplinarias*. Madrid: Ediciones Universidad Autónoma de Madrid –UAM-, 2000.
5. CEH -Comisión para el esclarecimiento histórico-. *Guatemala, memoria del silencio. (12 Tomos)* Guatemala: F&G, 1999.
6. _____ *Guatemala, causas y orígenes del enfrentamiento armado interno*. Guatemala: F&G, 2000.
7. CULLATHER, Nick. PBSUCCES. *La operación encubierta de la CIA en Guatemala 1952-1954*. Guatemala: AVANCSO, 2002.
8. DOSAL, Paul y Oscar Peláez Almengor. Jorge Ubico. *Dictadura, Economía y “La Tacita de Plata”*. Guatemala: CEUR-USAC, 1999.
9. GUERRA BORGES, Alfredo. *Guatemala, el largo camino a la modernidad*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Económicas, 1999.
10. HALPERIN DONGHI, Tulio. *Historia contemporánea de América Latina*. Madrid: Alianza, 2002.
11. KOBRAK, Paul. En pie de lucha. *Organización y represión en la Universidad de San Carlos. Guatemala, 1944 a 1996*. Guatemala: AAAS-GAM-CIIDH, 1999.
12. MARTÍNEZ PELÁEZ, Severo. *La patria del criollo. Ensayo de interpretación de la realidad colonial guatemalteca*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1998.
13. MCCLEARY, Rachel. *Imponiendo la Democracia: las élites guatemaltecas y el fin del conflicto armado*. Guatemala: Artemis & Edinter, 1999.
14. MINEDUC -Guatemala- *Globalización, Identidades y educación. (Cuadernos Pedagógicos No. 4)* Guatemala: 2001.
15. MORÁN, Rolando. *Saludos revolucionarios. La historia reciente de Guatemala desde la óptica de la lucha guerrillera (1984-1996)*. Guatemala: Fundación Guillermo Toriello, 2002.
16. ROSADA GRANADOS, Héctor. *Análisis de una coyuntura*. Guatemala: CEPADE-CIDECA, 2000.
17. SCHIMER, Jennifer. *Intimidaciones del proyecto político de los militares*. Guatemala: FLACSO, 2001.
18. SNUG -Sistema de Naciones Unidas de Guatemala-. *Guatemala: la fuerza incluyente del desarrollo humano*. Guatemala: 2000.
19. _____ *Guatemala: el financiamiento del desarrollo humano*. Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala: 2001.
20. _____ *Guatemala: desarrollo humano, mujeres y salud*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2002. Guatemala: 2002.
21. _____ *Guatemala: una agenda para el desarrollo Humano*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. Guatemala: 2003.
22. TARACENA ARRIOLA, Arturo et. al. *Etnicidad, Estado y Nación en Guatemala 1808-1944. (Volumen I)* Guatemala: CIRMA - NAWAL WUJ, 2002.
23. TISCHLER VISQUERRA, Sergio. *Guatemala 1944: Crisis y Revolución. Ocaso y quiebre de una forma estatal*. Guatemala: F&G, 2001.

Descriptor

La subárea de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana se profundiza en el análisis e identificación de los procesos históricos relevantes ocurridos en los siglos XIX y XX que conformaron la Guatemala que hoy conocemos y determinaron la conformación de su régimen económico social y político. La interpretación de los hechos relevantes que han marcado la historia guatemalteca deja ver a los y las estudiantes las características y contradicciones que se presentan en la sociedad como lo son las exclusiones de la mayoría de la población del desarrollo económico, social y político, los bajos índices de desarrollo humano que tiene el país, la lucha de los diferentes sectores por imponer su agenda económica, social y política sin tomar en cuenta los verdaderos intereses de la sociedad.

Componentes

Para su desarrollo se organiza en los siguientes componentes:

- 1. Las Sociedades humanas:** como especie, el género humano es gregario, pasa la vida en compañía de otros seres de la misma especie. Se organiza en varias clases de agrupamientos sociales, como hordas nómadas, pueblos, ciudades y naciones, dentro de los cuales trabaja, comercia, juega, se reproduce e interactúa de diferentes formas. A diferencia de otras especies, combina la socialización con cambios deliberados en el comportamiento y organización sociales a través del tiempo. En consecuencia, las pautas de sociedad humana difieren de un lugar a otro, de una era a otra y de una cultura a otra, haciendo del mundo social un medio muy complejo y dinámico.
- 2. La construcción de una sociedad justa en el proyecto nación:** comprende la construcción de una sociedad más justa que la actual por medio de análisis de la realidad y el conocimiento de los procesos históricos que han conformado las sociedades de hoy, para entender el contexto social y el mundo contemporáneo donde actúan los y las estudiantes, marcado por los acontecimientos políticos, sociales y tecnológicos ocurridos en los siglos XX y XXI. Al interpretar las principales características del mundo actual, los estudiantes visualizan y valoran la diversidad de las realidades en que se encuentran y asumen como sujetos su compromiso de cambio para buscar mejores condiciones de vida para su familia y para una sociedad más justa y equitativa.
- 3. El uso de la información para la toma de decisiones y la resolución de problemas:** comprende el manejo y planteamiento de diferentes estrategias para el acceso y obtención de la información social; la utilización de mecanismos y destrezas de búsqueda y formas variadas del procesamiento e interpretación de la información. Desarrolla la acuciosidad, el rigor y el desarrollo de un pensamiento lógico en la resolución de problemas y desafíos

Malla Curricular de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Quinto Grado

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
<p>1. Identifica las características de la sociedad contemporánea guatemalteca, a partir de diversas perspectivas, su origen y multicausalidad.</p>	<p>1.1. Reconoce que la sociedad contemporánea es resultado de procesos históricos.</p>	1.1.1. Explicación de las características que presenta la estructura social contemporánea guatemalteca.
		1.1.2. Comparación de las características de la sociedad guatemalteca actual con la de otros momentos históricos.
		1.1.3. Explicación de los nuevos escenarios sociales generados con la Independencia y las formas de dominio heredadas del pasado colonial.
		1.1.4. Identificación de las características que adopta la sociedad a partir de la Reforma Liberal y los inicios del imperialismo.
		1.1.5. Argumentación con respecto a la situación de la sociedad ante la tradición autoritaria en una república agro exportadora dependiente.
		1.1.6. Explicación de las características generadas a partir de la construcción de una nación imaginada basada en la segregación y diferencias étnicas (1871-1944).
	<p>1.2. Establece relaciones entre la dimensión económica y social y sus relaciones recíprocas.</p>	1.2.1. Descripción de las características que presenta la estructura económica en Guatemala.
		1.2.2. Explicación de la diversidad económica de las sociedades a través del tiempo.
		1.2.3. Descripción de las actividades económicas importantes que se desarrollan en Guatemala.
	<p>1.3. Explica la situación de la población frente a la actividad productiva del país.</p>	1.3.1. Explicación de las maneras o formas como la población se inserta en la vida productiva del país: <ul style="list-style-type: none"> • Población total • Población económicamente activa área urbana y rural.
		1.3.2. Descripción de las oportunidades de ocupación y fuentes de ingreso de la población rural.
		1.3.3. Explicación de las maneras o razones del incremento del trabajo de la mujer asalariada.
		1.3.4. Identificación de los sectores productivos en dónde se ubica el trabajo de la mujer.
<p>2.1. Identifica los retos que hay que enfrentar y estrategias a implementar, para lograr una sociedad incluyente.</p>		

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>1.3.5. Identificación de las características del trabajo informal.</p> <p>1.3.6. Comparación de los índices de desempleo y subempleo con el grado de escolaridad.</p> <p>1.3.7. Explicación de las características que presenta el trabajo agrícola, el uso y acceso de la tierra.</p> <p>1.3.8. Definición de las principales características de los hogares migrantes y el impacto de las remesas familiares en la dinámica económica.</p>
2. Propone estrategias que permitan la construcción de un Estado incluyente y democrático, a partir de la descripción de los problemas fundamentales que generan la exclusión.	<p>2.1. Identifica los retos que hay que enfrentar y estrategias a implementar, para lograr una sociedad incluyente.</p> <p>2.2. Explica las características que debe adquirir un estado incluyente en el que se respeta la práctica de la democracia y el respeto a la diversidad cultural.</p> <p>2.3. Reconoce los principios básicos que promueven el respeto a la diversidad.</p>	<p>2.1.1. Explicación de las exclusiones heredadas e inventadas en la constitución histórica del Estado de Guatemala.</p> <p>2.1.2. Descripción de los Factores de exclusión: los ingresos, el área, el género y la edad, etc.</p> <p>2.1.3. Explicación de las diferentes formas en que se manifiesta la exclusión económica: el acceso a la tierra, desigualdad en la distribución del ingreso, etc.</p> <p>2.1.4. Descripción de las formas en que se manifiesta la exclusión social: acceso a la educación, acceso a la salud etc.</p> <p>2.1.5. Identificación de las formas de exclusión de la mujer.</p> <p>2.1.6. Explicación de las diferentes formas en que se manifiesta la exclusión política.</p> <p>2.1.7. Descripción de las formas como se manifiesta la exclusión cultural y lingüística.</p> <p>2.2.1. Construcción de una propuesta de un país ideal.</p> <p>2.2.2. Descripción de las características de un Estado seguro y respetuoso de los derechos humanos.</p> <p>2.2.3. Explicación de los elementos que debe reunir un Estado que fomente el desarrollo económico competitivo y justo dentro de un marco de asertividad jurídica en la participación de la ciudadanía de los beneficios de la actividad productiva.</p> <p>2.3.1. Definición de un Estado democrático, estratégico, propositivo, multicultural y que promueva el consenso entre todos los sectores del país.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	2.4. Explica la relación entre desarrollo y democracia.	2.3.2. Clasificación de las política que promueve el Estado para fomentar los derechos políticos y culturales de los cuatro pueblos de Guatemala.
		2.3.3. Elaboración de estrategias para establecer un sector empresarial competitivo y socialmente responsable.
		2.4. 1. Argumentación con relación a las políticas o programas referidas a: la redistribución de tierras, el fortalecimiento de la política de ordenamiento territorial y de la gestión pública ambiental.
		2.4.2. Descripción de las políticas de atención preventiva a las poblaciones en riesgo.
		2.4.3. Descripción de las características de la tecnología y las ventajas que representa su incorporación a la industrialización y otras actividades económicas.
3. Promueve la vivencia y respeto de los derechos y deberes establecidos en el marco jurídico interno y los convenios y tratados internacionales en materia de derechos humanos	3.1. Interpreta el contenido de la Constitución Política de la República en el que reconoce sus derechos y obligaciones.	2.4.4. Explicación de las ventajas que representan el tener acceso universal a educación de calidad.
		2.4.5. Interpretación de la Ley de Desarrollo Social.
		3.1.1. Identificación de los derechos y deberes establecidos en la Constitución Política de la República.
		3.1.2. Identificación de las leyes particulares que se derivan de la Constitución Política de la República.
		3.2.1. Descripción de las funciones principales de los organismos nacionales e internacionales que velan por el cumplimiento de los derechos humanos.
	3.2. Identifica los principales organismos nacionales e internacionales que velan por el cumplimiento de los derechos humanos.	3.2.2. Explicación del papel de los organismos internacionales que en Guatemala velan por el cumplimiento de los derechos humanos
		3.3.1. Descripción de la manera como se respetan o irrespetan los derechos humanos por el Estado de Guatemala.
	3.3. Explica los convenios y tratados internacionales ratificados por el Estado de Guatemala.	3.3.2. Explicación del protagonismo de las organizaciones sociales que velan por el respeto a los derechos humanos.

Bibliografía

1. ASIES –Asociación de Investigación y Estudios Sociales- *Compendio de Historia de Guatemala (1944-2000)*. Guatemala: ASIES-Konrad Adenauer Stiftung-PNUD Guatemala-Fundación Soros, 2005.
2. BALSELLS TOJO, Edgar Alfredo. *Olvido o memoria. El dilema de la sociedad guatemalteca*. Guatemala: F&G, 2001.
3. CARDOSO, Ciro y Héctor Pérez Brignolir. *Historia Económica de América Latina. (Vol. II)* Barcelona: Crítica, 1999.
4. CASAUS, Marta y Carlos Giménez. *Guatemala hoy: reflexiones y perspectivas interdisciplinarias*. Madrid: Ediciones Universidad Autónoma de Madrid –UAM-, 2000.
5. CEH -Comisión para el esclarecimiento histórico-. *Guatemala, memoria del silencio. (12 Tomos)* Guatemala: F&G, 1999.
6. _____ *Guatemala: causas y orígenes del enfrentamiento armado interno*. Guatemala: F&G, 2000.
7. CULLATHER, Nick. PBSUCCESS. *La operación encubierta de la CIA en Guatemala 1952-1954*. Guatemala: AVANCSO, 2002.
8. DOSAL, Paul y Oscar Peláez Almengor. Jorge Ubico. *Dictadura, Economía y “La Tacita de Plata”*. Guatemala: CEUR-USAC, 1999.
9. GLEIJESES, Piero. *El mundo de Jacobo Arbenz*. (Documento de apoyo a la docencia. Trad. de Oscar Guillermo Peláez Almengor). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala-Escuela de Historia, 1995.
10. GUERRA BORGES, Alfredo. *Guatemala, el largo camino a la modernidad*. México D.F. : Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Económicas, 1999.
11. HALPERIN DONGHI, Tulio. *Historia contemporánea de América Latina*. Madrid: Alianza, 2002.
12. KOBRAK, Paúl. *En pie de lucha. Organización y represión en la Universidad de San Carlos. Guatemala, 1944 a 1996*. Guatemala: AAAS-GAM-CIIDH, 1999.
13. MC CLEARY, Rachel. *Imponiendo la Democracia: las élites guatemaltecas y el fin del conflicto armado*. Guatemala: Artemis & Edinter, 1999.
14. MINEDUC –Guatemala-. *Globalización, Identidades y Educación*. (Cuadernos Pedagógicos No. 4) Guatemala: 2001.
15. ROSADA GRANADOS, Héctor. *Análisis de una coyuntura*. Guatemala: CEPADE-CIDECA, 2000.
16. SCHIRMER, Jennifer. *Intimididades del proyecto político de los militares*. Guatemala: FLACSO, 2001.
17. SNUG -Sistema de Naciones Unidas de Guatemala-. *Guatemala: la fuerza incluyente del desarrollo humano*. Guatemala: 2000.
18. _____ *Guatemala: el financiamiento del desarrollo humano*. Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala: 2001.
19. _____ *Guatemala: desarrollo humano, mujeres y salud*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2002. Guatemala: 2002.
20. _____ *Guatemala: una agenda para el desarrollo Humano*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. Guatemala: 2003.
21. TARACENA ARRIOLA, Arturo et. al. *Etnicidad, Estado y Nación en Guatemala 1808-1944. (Volumen I)*. Guatemala: CIRMA - NAWAL WUJ, 2002.
22. TISCHELER VISQUERRA, Sergio. *Guatemala 1944: Crisis y Revolución*. Ocaso y quiebre de una forma estatal. Guatemala: F&G, 2001.
23. TORRES RIVAS, Edelberto. *Historia General de Centroamérica. (Tomo VI - Historia Inmediata)*. Costa Rica, San José: FLACSO, 1993.
24. _____ *Negociando el futuro: la paz en una sociedad violenta*. La negociación de paz en 1996. (Debate No. 36) Guatemala: FLACSO, 1997.
25. WAGNER, Regina. *Historia social y económica de Guatemala, 1524-1900*. Guatemala: ASIES, 1994.
26. SAGASTUME, Gemell, *Introducción a los Derechos Humanos*. Guatemala: Universitaria, 1999.

Descriptor

Por medio de la ciencia, se estudian y resuelven problemas de la vida cotidiana. Mediante la aplicación del método científico, se promueve el desarrollo cognitivo empleando la curiosidad y el razonamiento lógico de las y los educandos, lo que permite lograr una apertura al aprendizaje de las ciencias y un sano escepticismo.

Las Ciencias Naturales comprenden áreas propicias para estimular la curiosidad y el razonamiento lógico sobre la base del entorno inmediato de la y el estudiante. La pregunta constante en ciencias, contribuye a formar mejores observadores y al desarrollo de destrezas de pensamiento crítico en torno a temas de las ciencias físicas, químicas y biológicas objeto de estudio.

El lenguaje de la ciencia se construye con elementos del lenguaje natural (el que se habla) y con elementos del lenguaje de la matemática; de esta manera se interpretan los fenómenos naturales. Ser competente en un lenguaje, y en este caso en el campo de la ciencia, implica el dominio de los elementos fundamentales del lenguaje y tener la capacidad de utilizarlo en diferentes contextos y con diferentes propósitos sociales.

De la misma manera, el considerar la ciencia como un lenguaje, implica que las y los estudiantes deben poseer dominio en los elementos fundamentales del discurso científico (términos, signos, símbolos, procedimientos, habilidades, etc.) y saber aplicarlos para resolver problemas en una variedad de situaciones entendidas en términos de su función social.

Una vez formados como observadores(as), y habiéndoles desarrollado destrezas de pensamiento crítico y de comunicación, se logrará que las y los estudiantes sean, no sólo mejores científicos, sino que se transformen en mejores ciudadanos, conscientes del presente y comprometidos con el futuro, conscientes de sus recursos, sus fortalezas, sus necesidades y sus limitaciones; con capacidad para evaluar y tomar decisiones acertadas y éticas que les permitan ser parte activa de la generación de soluciones a los problemas ambientales y sociales conducentes a un desarrollo sostenible.

El Área de Ciencias Naturales está constituida por las subáreas de Física, Química y Biología. En general en el Área de Ciencias Naturales y las subáreas que la integran, se pretende que las y los estudiantes adquieran las herramientas básicas para su aprendizaje y la solución de problemas de su entorno inmediato que involucra tanto a los factores bióticos como los abióticos.

Competencias de área

1. Utiliza estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza, para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos tecnocientíficos y sus aplicaciones.
2. Aplica, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y el análisis de resultados.

3. Obtiene información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
4. Utiliza los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas y participa en la necesaria toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.
5. Interpreta las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Tabla de subáreas del área de Ciencias Naturales

No.	Subáreas de Ciencias Naturales	Grado
1	Física	Cuarto
2	Química	Quinto
3	Biología	Quinto

Apuntes metodológicos

El desarrollo del área pretende que las y los estudiantes desarrollen destrezas relacionadas con la capacidad de análisis, razonamiento y comunicación eficaz de las ideas, para formular, resolver e interpretar problemas que involucra a los factores vivos y no vivos del entorno. En el proceso de enseñanza aprendizaje, el o la docente debe tener presente que no existe una manera única de aprender, por lo tanto debe estar en la capacidad de desarrollar estrategias pedagógicas diferenciadas y adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de las y los alumnos.

El Área, desarrolla un enfoque experimental en la que el desempeño del estudiante es activo y participativo, orienta a la discusión y análisis de la importancia de los hechos, realizaciones, investigaciones que los hombres de ciencia han legado a la humanidad y a la sociedad en general, sus aplicaciones técnicas y al desarrollo científico e industrial del país y del mundo en general. La metodología hace énfasis en la participación cooperativa y experimental

La metodología para la enseñanza de la Biología debe basarse siempre en la inducción-deducción; pero no abusar de esta última. Es importante que el y la docente tengan siempre presente que se está educando a jóvenes que recién inician la madurez y que por lo tanto no todos ni todas, cuentan con la preparación para un gran rigor matemático.

Es importante tener en cuenta que el modelo para interpretar la naturaleza física de las cosas debe ser algebraico, hacer énfasis en la realidad y objetividad de los fenómenos de la naturaleza y en las magnitudes físicas objeto de estudio.

La metodología deberá estimular todos los demás aspectos que se abordan en la Biología: Imaginación, fantasía, intuición espacial, intuición numérica, espíritu aventurero y simulación de descubrimientos, juegos, entre otros.

Lo que es fundamental para el estudiante, es que sea capaz de transformar el conocimiento teniendo en cuenta lo dinámico que se ha vuelto la vida en este siglo. Hasta donde sea posible se debe fomentar la creatividad en los diferentes aprendizajes, es decir velar porque haga aportes sencillos relacionados con los contenidos del tema. De ahí la importancia de que el o la docente asuma el rol de orientador y facilitador de los aprendizajes.

El uso de instrumentos como calculadoras, equipo de laboratorio, astronomía y otros experimentos demostrativos deben ser facilitados y apoyados por el o la docente, caso contrario se pone a las y los estudiantes en desventaja competitiva con otros y otras que sí los usan, tanto si continúan sus estudios o si se integran al área productiva, más adelante.

Es necesario estimular la curiosidad, el reto a resolver problemas y conflictos y el deseo de autorrealización personal de las y los estudiantes; esto se puede lograr por medio de una metodología de enseñanza activa, participativa e interactiva. Con este propósito se deben planificar actividades y/o tareas que proporcionen a las y los estudiantes la oportunidad para responder activamente a preguntas que conduzcan a la aplicación creativa del conocimiento, promuevan análisis y discusión de diferentes puntos de vista e interpretaciones, permitan experimentar, observar y formular conclusiones. Es esencial que se planifiquen actividades de laboratorio en las que las y los estudiantes tengan la oportunidad de usar instrumentos de medición y observación y así desarrollar las destrezas fundamentales del área científica.

Se debe tener en cuenta los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje; necesidades personales, intereses y habilidades de los individuos y del grupo de edad al que pertenecen. Por ejemplo, dar oportunidad para que las y los estudiantes puedan hacer autorreflexión, trabajar cooperativamente para resolver un problema y decidir de qué manera comunicará sus conclusiones (manera oral, escrita, gráfica u otra).

La integración con otras áreas de aprendizaje como el lenguaje, la matemática, la física y las ciencias sociales son esenciales, si se quiere lograr que las y los estudiantes comprendan y valoren la relevancia de las ciencias en su vida.

La integración se puede lograr a través de la planificación de proyectos en los cuales se utilicen destrezas de investigación, experimentación y comunicación oral y/o escrita para resolver problemas de la vida real (por ejemplo temas de vida saludable, desarrollo sostenible y conocimiento y desarrollo personal) y de actividades como por ejemplo la “Feria Científica”. Con el propósito que las y los estudiantes comprendan que el conocimiento científico se acumula y se modifica a través del esfuerzo colaborativo de los aportes de diferentes científicos a través del tiempo. Se sugiere intercalar personajes destacados y hechos trascendentales en el avance de la ciencia y de la tecnología (sin que el tema se convierta en una enumeración de fechas y nombres).

Es importante que el maestro evite comunicar a los estudiantes un sentimiento de urgencia por cubrir todos los contenidos en una lección. Los contenidos sugeridos deben ser vistos como un vehículo a través del cual se desarrollan las competencias propuestas para el desarrollo de la subárea, es por esto que esta propuesta sugiere explorar menos temas con más profundidad, y no “pasar por encima” de muchos temas.

En general, puede decirse que la Física, la Química y la Biología, en su abordaje, se les debe dar un tratamiento similar, pues desarrollan un enfoque experimental, en la que el desempeño del y la estudiante es activo y participativo, orienta a la discusión y el análisis de la importancia de los hechos, observaciones, investigaciones, resolución de problemas, entre otros, pues se trata del estudio de las Ciencias Naturales.

Actividades sugeridas

1. Observación de gráficas para diferenciar conceptos básicos relacionados con los fenómenos naturales.
2. Elaboración e interpretación de gráficas a partir de datos obtenidos como resultado de la ocurrencia de fenómenos naturales.
3. Resolución de problemas relacionados con fenómenos naturales que ocurren en el entorno inmediato.
4. Trazo de gráficas a partir del movimiento de las partículas.
5. Cálculo de ecuaciones matemáticas a partir de gráficas y/o problemas relacionados con la ocurrencia de fenómenos naturales.
6. Determinación de fórmulas a partir de la aplicación del método científico en fenómenos naturales.
7. Trazo de vectores para representar fenómenos asociados con el movimiento y las fuerzas en la naturaleza.
8. Realización de experimentos relacionados con fenómenos naturales.
9. Diálogo de saberes acerca de la explicación de los fenómenos naturales, prácticas saludables, sexualidad, sostenibilidad, nutrición, ambiente, etc.
10. Observación y comparación de los diferentes tipos de seres bióticos en diversas situaciones.
11. Elaboración de modelos y/o representaciones del desarrollo y ciclo de vida del ser humano, de los animales y de las plantas.
12. Construcción de modelos, y realización de experimentos de laboratorio relacionados con el funcionamiento de los órganos y sistemas de los seres abióticos.
13. Uso de microscopios, estereoscopios y lupas en el estudio de tejidos y células.
14. Observación de videos, documentales o fotografías sobre temas de Ciencias Naturales.
15. Discusión sobre la sexualidad humana responsable.
16. Campañas de protección y conservación del entorno (reforestación, limpieza, recolección y clasificación de desechos, reciclaje, uso racional del agua y otros recursos).
17. Promoción de una vida saludable por medio de prácticas de dietas apropiadas, nutrición, ejercicio, higiene y aseo personal y colectivo.
18. Campañas de valoración de la vida y respeto a las diferencias.
19. Excursiones o salidas de campo, visitas a museos, jardines botánicos, zoológicos, etc. para observar, apreciar y valorar la diversidad biológica.
20. Debates, talleres, foros y mesas redondas sobre temas de Ciencias Naturales.
21. Implementación de formas de uso alternativo de recursos naturales.
22. Elaboración de mapas conceptuales sobre niveles de organización en la naturaleza.
23. Preparación de cuadros comparativos de enfermedades comunes del ser humano y sus formas de prevención.
24. Experimentación aplicando el método científico y utilizando instrumentos de laboratorio.
25. Elaboración de esquemas, mapas conceptuales, diagramas y dibujos para facilitar la comprensión de los conceptos.

26. Realización de proyectos científicos y de investigación.
27. Construcción de terrarios, acuarios, huertos escolares, aboneras, etc.
28. Gestión de bibliotecas de Ciencias Naturales en el aula.
29. Trazo de líneas del tiempo sobre conceptos como la evolución de la vida, formación del sistema solar y de la Tierra, evolución del Universo, formación de estrellas y otros.
30. Invitación a especialistas.
31. Elaboración e implementación de medidas para la prevención y respuesta a desastres y otras emergencias.
32. Realización de simulacro como situación de aprendizaje.
33. Realización de cursos de primeros auxilios.
34. Observación a simple vista de fenómenos astronómicos.
35. Visitas guiadas a centros de aprendizaje de ciencias y/o industrias para observación de tecnología (ingenios, fábricas, etc.)

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios mínimos de evaluación.

1. Evalúa la importancia de la naturaleza del conocimiento científico y de la investigación, en el desarrollo de las ciencias y sus aplicaciones en la vida diaria :
 - Identificando el impacto socioeconómico, ambiental, moral y ético de la biotecnología.
 - Propiciando el debate y la discusión participativa en el aula.
 - Identificando los factores que contribuyen a mantener la salud a nivel individual, familiar y de la comunidad.
2. Aplica los conceptos fundamentales de matemática, en la solución de problemas científicos, en los que utiliza los recursos y la tecnología a su alcance:
 - Interpretando el carácter vectorial de las fuerzas que se relacionan con el entorno que le rodea.
 - Resolviendo operaciones de adición y multiplicación de cantidades físicas escalares y vectoriales.
 - Relacionando los conceptos de fuerza y masa en diferentes cuerpos de su entorno.
 - Analizando las leyes de Newton del movimiento.
 - Utilizando el teorema del trabajo y energía en la solución de problemas de su vida cotidiana y relacionándolos con el trabajo y la tecnología en su entorno.
 - Utilizando el concepto de mol en la resolución de problemas de masa.

3. Evalúa el impacto socioeconómico, ambiental, moral y ético de la biotecnología :

- Propiciando el debate y la discusión participativa en el aula.
- Explicando la estructura, las propiedades y los cambios que sufre la materia en los fenómenos que observa en su entorno.
- Describiendo los tipos de reacciones químicas que se producen en la naturaleza según sus causas y efectos.
- Evaluando la importancia de los ciclos biogeoquímicos para la continuidad de la vida en el planeta.
- Identificando los principios fundamentales de la evolución y la diversidad de la vida y su relación con la herencia genética
- Describiendo cómo las interrelaciones e interdependencias entre los organismos generan ecosistemas que se sostienen en equilibrio dinámico por miles de años.
- Relacionando los principios de la herencia con las características observables en diferentes especies de su entorno natural.

Descriptor

La subárea, se orienta al estudio y aplicación de contenidos de aprendizaje relacionados con matemática vectorial (cantidades escalares y cantidades vectoriales), con el enfoque a la resolución de problemas del entorno inmediato, respondiendo a interrogantes: ¿Cómo se mueven los cuerpos en el espacio y tiempo? (cinemática) y ¿Por qué se mueven los cuerpos? (dinámica).

Los contenidos de aprendizajes se orientan al desarrollo de las destrezas de pensamiento, la capacidad de análisis, el razonamiento verbal y lógico y procesos de comunicación eficaz de las ideas, para formular, resolver e interpretar problemas de la naturaleza, principalmente los de la rama de la física.

Asimismo, se abordan temas de energía, trabajo y potencia; el estudio de las propiedades eléctricas de la materia, orientadas al planteamiento y resolución de problemas aplicados a situaciones de la vida cotidiana en diferentes contextos.

Componentes

- 1. Medición de los fenómenos naturales:** la capacidad no sólo de definir las cosas, sino también de medirlas es un requisito de la ciencia. En Física, se definen cuidadosamente las cantidades a medir, esta idea que parece tan simple ha desembocado en los más grandes descubrimientos en la historia de la humanidad. La medida de cualquier magnitud física requiere compararla con el valor unitario de la misma o patrón de medida.

En este componente, la medición se expresa en forma de cantidades escalares y vectoriales que las y los estudiantes deberán emplear para la interpretación de los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato, por ejemplo, en el cálculo de la cantidad de masa de una partícula, su velocidad, desplazamiento, fuerza, otros.

Los y las estudiantes deben entonces utilizar mediciones para la interpretación de los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato.

- 2. El movimiento de partículas:** el movimiento, se aborda primero que otros fenómenos físicos, por la facilidad de observarlo y medirlo a partir del entorno inmediato. La propia naturaleza nos muestra movimientos de mucho interés, por ejemplo, el movimiento de los meteoros al ingresar en la atmósfera terrestre, el vuelo de las aves, el movimiento de los automóviles, las bicicletas, otros.

Estudiar las fluctuaciones de la inflación (economía), o estudiar la rapidez de crecimiento de la población de una determinada bacteria (biología), o estudiar la rapidez con que se lleva a cabo una reacción química, es análogo a estudiar la rapidez con que un auto se desplaza (físico). Por eso, el estudio de la cinemática es fundamental para la formación de un profesional eficiente.

En la mecánica con ayuda de los diferentes conceptos, magnitudes, leyes, otros, se estudian diferentes tipos de movimiento. En particular la de velocidad, aceleración y fuerza, También es necesario señalar la importancia del principio de independencia del movimiento y las leyes de Newton desempeñan aquí un papel esencial para que los y las estudiantes relacionen los conceptos de masa, aceleración y gravedad para explicar el movimiento de las partículas.

- 3. Materia y energía:** otro de los bloques temáticos abordados por la subárea, corresponden a la educación energética, la cual tendrá como inicio, como característica principal, el entorno natural y social de la y el educando.

La educación energética se inicia con las nociones generales sobre la energía y conceptos relacionados (fuerza, trabajo y potencia). Estos conceptos se abordaran estudiando las transformaciones de la energía a partir de instalaciones energéticas, así como las consecuencias más significativas asociadas a estos procesos.

En las leyes de Newton se fundamentan las ideas en que la fuerza es la causa del cambio de la velocidad, así como la validez del principio de superposición al analizar el efecto de varias fuerzas que actúan simultáneamente sobre una partícula. El enfoque energético de este tipo de movimiento permite establecer los conceptos de energía y trabajo en su forma más general y formular las leyes de conservación de la energía y de la cantidad de movimiento lineal, distinguiendo entre ambos y enfatizando en el carácter vectorial de la segunda. En el movimiento de rotación pura, el estudio se limita al caso del cuerpo rígido que rota alrededor de un eje fijo. En la formulación de las magnitudes que describen este tipo de movimiento debe utilizarse la analogía que existe entre estas y las magnitudes lineales en particular en la ecuación.

Malla Curricular de Física

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Utiliza el cálculo vectorial para la interpretación de cantidades físicas que interactúan en su ambiente natural.	1.1. Interpreta el carácter vectorial de las fuerzas que se relacionan con el entorno que le rodea.	1.1.1. Definición de cantidades físicas: escalares y vectores.
		1.1.2. Representación de cantidades escalares y vectoriales.
		1.1.3. Interpretación de la forma cartesiana y polar de un vector.
		1.1.4. Aplicación del cálculo vectorial en la resolución de problemas físicos de su entorno.
		1.1.5. Identificación de los componentes rectangulares de un vector en dos dimensiones.
	1.2. Resuelve operaciones de adición y multiplicación de cantidades físicas escalares y vectoriales.	1.2.1. Resolución de operaciones de adición de vectores, en dos dimensiones, por método gráfico y analítico.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>1.2.2. Identificación de métodos de adición de vectores: gráfico por componente y por vectores unitarios.</p> <p>1.2.3. Multiplicación de un escalar por un vector.</p> <p>1.2.4. Descripción de producto escalar y producto vectorial.</p> <p>1.2.5. Multiplicación de vectores. Producto escalar de dos vectores. Producto vectorial de dos vectores.</p> <p>1.2.6. Descripción de la importancia de desarrollar seguridad en la orientación y dirección, para la educación vial.</p>
2. Aplica razones físicas espacio-temporales del movimiento o trayectoria de un cuerpo en una y dos dimensiones, así como las leyes de Newton del movimiento mecánico de los cuerpos, el teorema del trabajo, energía y la potencia (cinemática), en la resolución de problemas de su entorno.	<p>2.1. Localiza objetos en el espacio de una dimensión, encontrando la posición, la velocidad y la aceleración que los anima.</p> <p>2.2. Aplica el movimiento circular, parabólico y relativo (cinemática) en dos dimensiones y los relaciona con la tecnología del medio.</p> <p>2.3. Relaciona los conceptos de fuerza y masa en diferentes cuerpos de su entorno.</p>	<p>2.1.1. Descripción del movimiento (cinemática) en una dimensión.</p> <p>2.1.2. Descripción del movimiento mediante el diagrama de Cuerpo Libre</p> <p>2.1.3. Posición y cambio de posición: desplazamiento en una dimensión.</p> <p>2.1.4. Descripción de velocidad y aceleración media e instantánea.</p> <p>2.1.5. Descripción de rapidez media e instantánea.</p> <p>2.1.6. Solución de problemas de velocidad media, instantánea y aceleración media.</p> <p>2.1.7. Representación de aceleración media e instantánea.</p> <p>2.1.8. Solución de problemas con movimiento relativo aplicados a situaciones del entorno.</p> <p>2.2.1. Descripción del movimiento (cinemática) en dos dimensiones. movimiento parabólico, circular y relativo.</p> <p>2.2.2. Relación del movimiento parabólico, circular y relativo con la tecnología del medio.</p> <p>2.2.3. Asignación de importancia a los aportes del movimiento en dos dimensiones en la vida diaria del ser humano.</p> <p>2.2.4. Solución de problemas de Movimiento parabólico, circular y relativo aplicados al entorno.</p> <p>2.3.1. Definición de masa y fuerza.</p> <p>2.3.2. Diferenciación entre masa y peso.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		2.3.3. Medición de masa y peso fuerza.
		2.3.4. Representación gráfica del peso de un cuerpo.
		2.3.5. Aplicación de masa y fuerza a problemas de su vida cotidiana.
	2.4. Explica el carácter vectorial de las fuerzas.	2.4.1. Descripción de la fuerza como el resultado o interacción entre dos cuerpos.
		2.4.2. Definición de la causa del movimiento de un cuerpo.
		2.4.3. Ejemplificación del porqué la fuerza gravitacional es una fuerza conservativa.
		2.4.4. Ejemplificación del porqué la fuerza de fricción es una fuerza no conservativa.
		2.4.5. Aplicación del rozamiento o fricción utilizando la tecnología y en su entorno.
		2.4.6. Resolución de problemas de adición de fuerzas.
	2.5. Aplica las leyes de Newton del movimiento.	2.5.1. Descripción de las Leyes de Newton del movimiento. Ley de Inercia, Principio de masa, Principio de acción y reacción.
		2.5.2. Ejemplificación de las leyes de Newton del movimiento en situaciones de la vida cotidiana.
		2.5.3. Aplicación del diagrama de cuerpo libre para resolver problemas contextualizados relacionados con las leyes de Newton.
		2.5.4. Cálculo de fuerzas a partir del plano inclinado.
		2.5.5. Aplicación de las leyes de Newton en experimentos.
		2.5.6. Aplicación de las leyes de Newton del movimiento a situaciones y problemas del entorno.
	2.6. Relaciona el trabajo como fuerza resultante de la variación de la energía cinética de un cuerpo en la naturaleza.	2.6.1. Definición de conceptos básicos: trabajo y energía.
		2.6.2. Diferenciación entre energía, y trabajo.
		2.6.3. Aplicación del principio de conservación de la energía mecánica en la resolución de problemas del entorno.
		2.6.4. Relación del teorema de trabajo y energía con el trabajo y la tecnología actual.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	2.7. Describe el trabajo, la energía y la potencia como producto escalar de dos vectores en la solución de problemas y los relaciona con los avances tecnológicos.	2.7.1. Relación entre trabajo, energía y potencia. 2.7.2. Relación entre trabajo y energía, como producto escalar de dos vectores. 2.7.3. Diferenciación entre energía potencial gravitacional y elástica. 2.7.4. Ejemplificación del trabajo realizado por una fuerza constante, una fuerza variable, y una fuerza neta. 2.7.5. Descripción de la unidad Kw-hora para el consumo de energía eléctrica. 2.7.6. Definición del principio de conservación de la energía mecánica. 2.7.7. Asignación de importancia a las formas de conservación y uso racional de los recursos energéticos del país. 2.7.8. Descripción de los riesgos, naturales y sociales relacionados con la utilización de los recursos energéticos del país, formas de prevención y uso racional. 2.7.9. Ejemplificación de situaciones de relación entre trabajo y tiempo. 2.7.10. Aplicación de trabajo y potencia a problemas de su entorno.
3. Aplica los principios de conservación de la cantidad de movimiento y de conservación de la energía en problemas de choques de cuerpos inelásticos y elásticos en situaciones de la vida cotidiana.	3.1. Relaciona el momentum lineal y su conservación con los choques de cuerpos ante problemas de colisiones.	3.1.1. Relación entre momentum lineal y su conservación. 3.1.2. Definición del centro de masa en un cuerpo. 3.1.3. Conceptualización de la variación del momentum o el impulso (fuerza resultante de la multiplicación de la masa por su velocidad). 3.1.4. Definición del concepto de cantidad de movimiento lineal y su conservación. 3.1.5. Solución de problemas de choque de cuerpos.
	3.2. Resuelve problemas de fuerzas entre cargas eléctricas sin movimiento.	3.2.1. Definición de electrostática. 3.2.2. Descripción de carga, campo y potencial eléctrico. 3.2.3. Diferenciación entre potencial y energía potencial eléctrica. 3.2.4. Resolución de problemas relacionados con las fuerzas entre cargas eléctricas sin movimiento.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
4. Aplica los principios de la energía en la resolución de problemas de su vida cotidiana.	4.1. Aplica la ley de Ohm en el diseño de circuitos eléctricos.	<p>3.2.5. Argumentación de la importancia del uso racional de la energía en su entorno.</p> <p>4.1.1. Conceptualización de electrodinámica.</p> <p>4.1.2. Explicación del concepto de campo eléctrico y sus aplicaciones.</p> <p>4.1.3. Representación de circuitos eléctricos en conexiones en serie.</p> <p>4.1.4. Representación de circuitos eléctricos en conexiones en paralelo.</p> <p>4.1.5. Cálculo del consumo de energía eléctrica en el domicilio.</p> <p>4.1.6. Construcción de circuitos eléctricos con materiales disponibles en la comunidad y sobre la base de lecturas afines.</p> <p>4.1.7. Resolución de problemas cotidianos relacionados con circuitos eléctricos.</p> <p>4.1.8. Construcción de un circuito eléctrico domiciliario.</p> <p>4.1.9. Interpretación de lectura del contador de consumo de energía.</p> <p>4.1.10. Determinación de la potencia instalada en el domicilio.</p> <p>4.1.11. Estimación del consumo según la potencia instalada.</p> <p>4.1.12. Comparación entre lo estimado y el consumo reportado en el recibo de la empresa eléctrica que proporciona el servicio.</p>
	4.2. Aplica la electrotecnia, hidrostática y energía térmica en la resolución de problemas prácticos relacionados con la vida cotidiana.	<p>4.2.1. Descripción de las características de la materia.</p> <p>4.2.2. Explicación de propiedades específicas de cada sustancia.</p> <p>4.2.3. Explicación de los estados en los que puede encontrarse la materia.</p> <p>4.2.4. Definición de presión y su efecto aplicado a fluidos.</p> <p>4.2.5. Explicación del principio de Arquímedes.</p> <p>4.2.6. Descripción del funcionamiento del barómetro.</p> <p>4.2.7. Explicación de la Ley de Boyle.</p> <p>4.2.8. Conversión entre diferentes escalas de temperatura.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		4.2.9. Explicación del funcionamiento del termómetro.
		4.2.10. Explicación y ejemplificación del fenómeno de la dilatación.
		4.2.11. Definición de calor y su transferencia.
		4.2.12. Explicación de la convección del calor.
		4.2.13. Identificación de la aplicación del principio de conservación de la energía térmica.
	4.3. Identifica los principios del electromagnetismo en elementos del entorno y de la tecnología del medio.	4.3.1. Descripción de aplicaciones del campo magnético.
		4.3.2. Aplicaciones del electromagnetismo en su vida cotidiana: generadores eléctricos, radio, televisión, medicina, transporte, entre otros.
		4.3.3. Utilización de medidores de corriente eléctrica.
		4.3.4. Relación entre voltaje y resistencia.
		4.3.5. Identificación de la ley de inducción de Faraday y sus principales aplicaciones.
		4.3.6. Descripción de la importancia de los principios del electromagnetismo en el desarrollo y uso de tecnología que contribuyen al desarrollo humano.

Bibliografía

1. BLATT, Frank J. *Fundamentos de Física*. Tercera edición. Prentice-hall. Hispanoamericana.
2. HECHT, Eugene, *Fundamentos de Física*. Segunda edición. Thomson-Learning.
3. GIANCOLI Douglas C., *Física, Principios con Aplicaciones*. Tercera edición. Prentice Hall Hispanoamericana.
4. NAVAJAS B., Carlos Alberto., *Física, Ciencias Naturales 9*. Buenos Aires: Santillana,1996.
5. HEWITTt, Paul, *Física Conceptual*. Novena edición. Addison Wesley, Informe de la Comisión de Enseñanza Media.

Descriptor

La Subárea de Química promueve en las y los estudiantes el desarrollo de habilidades y destrezas, para interpretar los fenómenos naturales que ocurren en su entorno inmediato y para utilizarlas en el manejo de sustancias químicas presentes en su ambiente.

La subárea, aborda inicialmente, la importancia de la Química y su relación con otras ciencias, luego, se enfoca hacia la utilización del método científico y herramientas matemáticas en la medición e interpretación de los fenómenos naturales.

Una vez que la y el estudiante posee la habilidad y destreza matemática para el desarrollo de la subárea, se contempla el análisis de la estructura, las propiedades y los cambios físico-químicos que experimenta la materia.

Una vez que la y el educando identifica la estructura y propiedades de la materia, se introduce en el campo de la estructura, clasificación y nomenclatura de las sustancias químicas como contenido fundamental para comprender las interacciones químicas que ocurren en la materia.

Además, se analizan diversas teorías como la atómica y la cinética que explican el comportamiento de la materia en sus tres estados, los números cuánticos, la configuración electrónica, las estructuras de Lewis y la regla del octeto para la descripción de compuestos químicos.

Por último, se abordan las leyes de los gases y el estudio de las leyes de conservación de masa y energía y las aplicaciones en las áreas de estequiometría, calorimetría y termodinámica. Finalmente los cambios químicos que experimenta la materia.

Componentes

- 1. Investigación química:** el componente, promueve la aplicación de los procedimientos propios del trabajo científico (observación, formulación de hipótesis, diseño de experiencias, otras.) o una aproximación a las estrategias de investigación, mediante oportunidades concretas en las que la y el estudiante pueda desarrollar estos procedimientos. Es decir, que el componente constituye el escenario por el cual las y los alumnos diseñarán sus propias estrategias, elaborarán sus propias explicaciones y pondrán a prueba su validez. Con el desarrollo del componente, no se pretende que los y las estudiantes sean investigadores científicos, sino que aprendan y pongan en práctica, en una escala reducida, algunos procedimientos de trabajo propios de la ciencia. Y, para ello, es necesario darles la oportunidad de hacerlo, para lo cual pueden trabajar en pequeñas investigaciones. Por ejemplo: Diseña una experiencia que le permita comparar los contenidos energéticos de varias sustancias combustibles y averiguar cuál es la más eficaz y la más barata a la hora de calentar un objeto (un recipiente con agua). Las sustancias a utilizar son: alcohol etílico (de farmacia), parafina (de las velas) y gas butano. ¿Cuál es la más económica? ¿Cuál es la más rápida? ¿Cuál tiene mayor contenido energético?

2. **El cálculo y la medición en química:** el componente promueve la aplicación de la lógica-matemática como una herramienta que facilita el desarrollo del pensamiento abstracto y el razonamiento lógico de las y los estudiantes; aplicación que se concreta en la medición de los fenómenos físico-químicos que ocurren en el entorno inmediato de la y del estudiante y el despeje de variables en una ecuación determinada. Con el desarrollo del cálculo y la medición científica, se promueve el manejo de la precisión como una característica esencial en los resultados obtenidos luego de la realización de un experimento o una experiencia en particular. Con esto se promueve, también, el grado de incertidumbre en la ocurrencia de un fenómeno natural.

3. **Química en el entorno:** el componente promueve el reconocimiento y valoración de la Química como un medio para medir e interpretar fenómenos naturales de su competencia y utilizarla en el desarrollo y mantenimiento de la vida en el Planeta. Tiene el propósito de promover la aplicación de la Química en diferentes ámbitos de la vida de las y los estudiantes, por ejemplo, en el uso y manejo de sustancias químicas como desinfectantes, destapa tuberías, lociones y perfumes, jabones, otros. Para lograrlo, contempla bloques temáticos como la materia y energía, tabla periódica de los elementos, formación de sustancias nuevas a partir de otras, leyes de los gases, termoquímica, entre otros.

Malla Curricular de Química

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Utiliza conceptos, criterios, métodos y mecanismos de naturaleza científica para el desarrollo de procesos e investigaciones en el campo de la Química.	1.1. Identifica el papel que desempeña el método científico en la solución de problemas químicos.	1.1.1. Definición de lo que es la Química y su relación con otras ciencias.
		1.1.2. Descripción de la importancia de utilizar el método científico en el desarrollo de la Química.
		1.1.3. Aplicación del Método Científico en un experimento relacionado con el campo de la química.
		1.1.4. Comunicación de resultados a partir de experimentos relacionados con el campo de la Química.
	1.2. Describe la importancia de la Química en función de su desarrollo y aplicaciones.	1.2.1. Descripción de las etapas de desarrollo de la Química.
		1.2.2. Diferenciación de las ramas de la Química.
		1.2.3. Identificación de las aplicaciones de la Química en su medio.
		1.2.4. Asignación de importancia a los aportes de la Química en los ámbitos del desarrollo humano.
	1.3. Aplica los conceptos fundamentales de matemática, en la solución de problemas de Química, en los que utiliza los recursos y la tecnología a su alcance.	1.3.1. Aplicación de operaciones fundamentales de la aritmética en la solución de problemas.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>1.3.2. Aplicación de criterios operativos de las cifras significativas, prefijos y de notación científica.</p> <p>1.3.3. Identificación de sistemas de medidas, factores de conversión, método del factor unitario y análisis dimensional.</p> <p>1.3.4. Resolución de ejercicios de despeje de ecuaciones de primer grado con una o dos variables.</p> <p>1.3.5. Relación entre los múltiplos y submúltiplos de las unidades de medida, en la conversión de un sistema a otro.</p> <p>1.3.6. Utilización de factores de conversión que le permiten determinar las cantidades en diferentes sistemas de medidas.</p> <p>1.3.7. Aplicación de procesos y conceptos básicos matemáticos que le permiten la comprensión y desarrollo de los aprendizajes de la Química.</p>
2. Utiliza información relacionada con la constitución, clasificación y organización de la materia, para la representación de las sustancias químicas presentes en su medio circundante.	<p>2.1. Describe la estructura, propiedades y fenómenos que se producen en la materia.</p> <p>2.2. Utiliza la tabla periódica y la nomenclatura en la resolución de problemas químicos y en actividades científicas y educativas del entorno.</p>	<p>2.1.1. Descripción de las propiedades de la materia.</p> <p>2.1.2. Clasificación de las propiedades de la materia.</p> <p>2.1.3. Definición de conceptos básicos: átomo, elemento, molécula, compuesto y mezcla.</p> <p>2.1.4. Diferenciación entre átomo y molécula.</p> <p>2.1.5. Diferenciación entre elemento, compuesto y mezcla.</p> <p>2.1.6. Identificación de los nombres y símbolos de los elementos químicos.</p> <p>2.1.7. Identificación del estado en que se encuentran las sustancias en la naturaleza.</p> <p>2.1.8. Clasificación de los estados físicos de la materia.</p> <p>2.1.9. Diferenciación de cambios de estado físico y químico.</p> <p>2.2.1. Descripción de la importancia del uso de la tabla periódica como herramienta en la Química.</p> <p>2.2.2. Descripción de los experimentos y leyes que le dan soporte a la teoría Atómica de Dalton.</p> <p>2.2.3. Identificación de tríadas de Dobereiner y Octavas de Newlands.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>2.2.4. Descripción del desarrollo de la tabla periódica.</p> <p>2.2.5. Comparación entre los principales modelos de la tabla periódica: de Mendeleev y Meyer, tabla periódica de Moseley.</p> <p>2.2.6. Identificación de la Ley periódica.</p> <p>2.2.7. Descripción de la relación entre la configuración electrónica y la tabla periódica.</p> <p>2.2.8. Clasificación de los elementos: metales y no metales.</p> <p>2.2.9. Descripción de grupos, periodos y familias.</p> <p>2.2.10. Identificación de Sistema Clásico, estequiométrico y Stock.</p> <p>2.2.11. Diferenciación entre cationes y aniones.</p> <p>2.2.12. Identificación de nomenclatura de compuestos binarios, ternarios y cuaternarios.</p>
	2.3. Explica la constitución del átomo, el desarrollo del modelo actual y la teoría que lo apoya como parte importante del estudio de la materia.	<p>2.3.1. Definición de átomo y Teoría Atómica de Dalton.</p> <p>2.3.2. Identificación de Ley de proporciones definidas y Ley de proporciones múltiples.</p> <p>2.3.3. Relación entre el proceso histórico de la teoría atómica con la tecnología actual.</p> <p>2.3.4. Descripción de las propiedades de las partículas atómicas.</p> <p>2.3.5. Definición de masa atómica.</p> <p>2.3.6. Cálculo de la masa atómica ponderada.</p> <p>2.3.7. Identificación de modelos atómicos.</p> <p>2.3.8. Construcción de modelos, para demostrar la estructura del átomo.</p> <p>2.3.9. Descripción de partículas subatómicas.</p> <p>2.3.10. Diferenciación entre Isótopos e isóbaros.</p>
	2.4. Emplea los números cuánticos, la configuración electrónica de un átomo y la ley del octeto, para representar sustancias químicas del entorno.	<p>2.4.1. Identificación de números cuánticos, configuración electrónica, configuración de orbitales y estabilidad de los subniveles completos y semilleros.</p> <p>2.4.2. Descripción de la Estructura de Lewis y la Regla del Octeto.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
3. Interpreta los cambios químicos que ocurren en la materia de su entorno inmediato a partir del empleo de fórmulas y ecuaciones químicas.		2.4.3. Descripción de los tipos de enlace: enlace iónico, covalente y metálico.
		2.4.4. Utilización de las Estructuras de Lewis y la Ley del Octeto en sustancias químicas
	3.1. Describe los cambios químicos que ocurren en la materia de su entorno natural.	3.1.1. Definición de reacción química.
		3.1.2. Identificación de los componentes de una ecuación química
		3.1.3. Descripción de tipos de reacciones químicas y la forma en que se unen los átomos para formar moléculas.
		3.1.4. Diferenciación entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.
		3.1.5. Explicación de los factores que afectan la velocidad de reacción.
		3.1.6. Enumeración de cambios químicos que observa en fenómenos que ocurren en su entorno natural.
	3.2. Diferencia fórmulas empíricas de las moleculares, según las características dadas.	3.2.1. Definición de fórmulas empíricas y moleculares.
		3.2.2. Enumeración de los tipos de moléculas: homonuclear y heteronuclear.
		3.2.3. Identificación de masas moleculares y molares.
		3.2.4. Diferenciación entre fórmulas empíricas y fórmulas moleculares.
	3.3. Calcula composiciones porcentuales en un compuesto, a partir de una fórmula dada.	3.3.1. Determinación de fórmulas moleculares.
		3.3.2. Representación de la fórmula molecular de un compuesto.
		3.3.3. Resolución de problemas de cálculo de composición molecular de un compuesto.
	3.4. Describe el concepto del mol y la forma en que puede utilizarlo en el entorno.	3.4.1. Definición de mol y la importancia del número de Avogadro.
		3.4.2. Definición de volumen molar, masa molar, relación molar.
		3.4.3. Explicación del significado de una fórmula química.
		3.4.4. Cálculo de la masa molecular de un compuesto.
		3.4.5. Cálculo del número de moles, número de átomos o moléculas y la masa de una sustancia.
3.4.6. Cálculo de la composición centesimal de un compuesto.		

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		3.4.7. Cálculo de la fórmula empírica y molecular de un compuesto.
		3.4.8. Ejemplificación de fórmulas empíricas y moleculares de un compuesto.
	3.5. Identifica la fórmula de un compuesto químico orgánico.	3.5.1. Cálculo del número de oxidación de cada uno de los elementos de un compuesto.
		3.5.2. Clasificación de los compuestos por el número de elementos que lo forman.
		3.5.3. Aplicación de los principios básicos de cada uno de los tres sistemas de nomenclatura.
		3.5.4. Identificación de fórmulas de compuestos binarios, ternarios y cuaternarios.
	3.6. Resuelve problemas estequiométricos en los que hace uso de las ecuaciones químicas.	3.6.1. Diferenciación entre reacción química y ecuación química.
		3.6.2. Predicción del comportamiento de una reacción química.
		3.6.3. Utilización de diferentes métodos para balancear una ecuación química.
		3.6.4. Aplicación de operaciones matemáticas en la solución de problemas con ecuaciones químicas.
	3.7. Identifica el proceso de transferencia de electrones en una reacción química.	3.7.1. Identificación de las reacciones de óxido-reducción y ácido-bases entre sustancias. REDOX) o de iones de hidrógeno (ácidos y bases).
		3.7.2. Descripción de números de oxidación. sustancia oxidada y reducida, agente reductor y agente oxidante.
		3.7.3. Explicación de la estructura de un gas noble y la regla del octeto (electrones libres y de enlace).
		3.7.4. Identificación de las teorías de ácidos y bases.
		3.7.5. Descripción de las propiedades y la nomenclatura de ácidos y bases.
		3.7.6. Identificación de reacciones de neutralización y sus aplicaciones en la vida diaria.
		3.7.7. Realización de experimentos sencillos, de utilidad en la vida diaria, para analizar las reacciones de los elementos al combinarse.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
4. Interpreta los fenómenos que ocurren en sustancias gaseosas, las leyes y principios que los explican, así como el origen y la transferencia de energía entre sistemas termodinámicos a partir de las reacciones químicas que ocurren en su medio circundante.	3.8. Describe reacciones químicas que se llevan a cabo en la naturaleza, en procesos humanos y su efecto en los organismos vivos.	3.8.1. Explicación de las causas del efecto invernadero, el deterioro de la capa de ozono, la lluvia ácida y el calentamiento global.
		3.8.2. Identificación de los aspectos principales que introducen el estudio de la bioquímica.
	4.1. Resuelve problemas relacionados con las leyes que explican el comportamiento de los gases presentes en su medio circundante y los que provocan el efecto invernadero.	4.1.1. Medición de la presión atmosférica (puede utilizarse un barómetro).
		4.1.2. Descripción de la Teoría Cinética Molecular.
		4.1.3. Enumeración de las propiedades de los gases.
		4.1.4. Identificación del tipo de variables de los gases.
		4.1.5. Identificación de las unidades para medir la presión de los gases.
		4.1.6. Aplicación de las leyes de los gases: Boyle, Charles, Avogadro y ecuación general de los gases.
		4.1.7. Explicación de la acción que ejercen los gases que provocan el efecto invernadero en la Tierra.
	4.2. Emplea los conceptos, principios y leyes relacionados con el origen y transferencia de energía en las reacciones químicas.	4.2.1. Clasificación de las reacciones químicas desde el punto de vista energético.
	4.2.2. Explicación del origen de la energía que se produce en las reacciones químicas	
	4.2.3. Descripción de las reacciones químicas de acuerdo con el sentido del flujo de la energía.	
	4.2.4. Identificación de las diferentes formas de energía que se obtienen a partir de una reacción química.	
	4.2.5. Aplicación de la Ley de Hess.	
	4.2.6. Cálculos energéticos a partir de una reacción química.	

Bibliografía

1. BROWN, L. Theodore, et al. *Química la Ciencia Central*. México D.F: Prentice Hall, Hispanoamericana, 1998.
2. MORE, L. Conrad L. Stanitski, *El Mundo de la Química*. 2ª. Edición. New Cork: Adison Wesley. s.f

Descriptor

Orienta la importancia del conocimiento científico y la investigación, el estudio de los organismos vivos y todo lo que se relacione con ellos a partir de la célula como unidad básica de la vida y de los ecosistemas, donde conviven factores bióticos y abióticos en constante lucha por el equilibrio. El estudio de la célula cubre aspectos de metabolismo básico celular, como transporte a través de membranas, fotosíntesis, respiración celular, fermentación, mitosis y meiosis.

El estudio entre los organismos y el medio físico en que viven y la forma como contribuyen al equilibrio del ecosistema, de la teoría de la evolución y los principios que rigen la genética, sin restar importancia al estudio de la taxonomía.

En el nivel sistémico se estudia detalladamente el cuerpo humano y se orienta el análisis del funcionamiento y cuidado del mismo. Aborda temas fundamentales como herencia (el paso de información entre generaciones y los problemas que surgen cuando ésta falla), evolución (el estudio del origen de las especies que explica la diversidad, especiación y la extinción de las especies), ecología (el estudio de los seres vivos y su interacción con su hábitat), el cuerpo humano (conocimiento de su funcionamiento y de los factores físicos, sociales y ambientales que influyen sobre la salud).

Componentes

- 1. Manejo de información:** este componente se fundamenta en experiencias que permitan a las y los estudiantes integrar los conocimientos científicos con el quehacer cotidiano, así como en el reconocimiento de las características y evolución del pensamiento propio de la ciencia. Se utiliza el método científico como una forma de llegar al descubrimiento de nuevos conocimientos, apoyándose en el uso de herramientas tecnológicas. Se explican las propiedades y transformaciones de la materia y la energía como recurso natural fundamental, las leyes físicas que rigen los fenómenos del movimiento, el electromagnetismo y la luz, así como los principales fenómenos que ocurren a gran escala (el Universo) y a micro-escala (nivel subatómico).

Se describe y se explican el comportamiento de los elementos que constituyen el Universo, sus características y procesos de formación y evolución. A este componente corresponden los aprendizajes de materia y energía, de movimiento y fuerzas, del Universo, de método científico e investigación (observación, el planteamiento de hipótesis, la experimentación y la formulación de conclusiones), y de ciencia, tecnología y sociedad.

- 2. Conocimiento y desarrollo personal:** este componente se orienta al desarrollo de las herramientas que les permiten a las y los estudiantes conocer e interpretar el funcionamiento del cuerpo humano desde los puntos de vista micro y macroscópico. A este componente corresponden los aprendizajes referidos a la estructura y funciones básicas del organismo humano.

- 3. Desarrollo sostenible:** el desarrollo sostenible puede ser definido como aquel que satisface las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades. Con este componente se hace énfasis en la necesidad de concienciar a la población con respecto a la necesidad de conservar al planeta Tierra y la utilización adecuada de los recursos naturales, respetando sus ciclos de recuperación y regeneración.

Se brinda a las y los estudiantes conocimientos sobre los factores bióticos (biodiversidad) y abióticos (suelo, agua, aire, entre otros.) de los ecosistemas. También se explica cómo el ser humano ha influido a lo largo de la historia sobre el ambiente, así como los principales problemas que afronta, tales como la sobrepoblación, la deforestación, la contaminación, la erosión, la extinción de especies, los incendios forestales, el calentamiento global, las sequías, las inundaciones, el uso inadecuado de los suelos, entre otros. Además, se proporciona un panorama de los ciclos biogeoquímicos y de las cadenas tróficas (la función de los productores, consumidores y descomponedores). Se describe y se explican el comportamiento de los elementos que constituyen el planeta Tierra y los fenómenos que se observan en él y que afectan el modo de vida de las especies que lo habitan y el medio en que se desenvuelven.

Con este componente se promueve la participación activa y creativa del estudiantado en la propuesta de soluciones a los problemas ambientales; se brinda conocimientos para enfrentar y contrarrestar los efectos de los desastres naturales en sus comunidades. A este componente corresponden los aprendizajes de seres vivos, de ecología, evolución y del planeta Tierra.

- 4. Vida saludable:** este componente enfoca el conocimiento y la apropiación de las prácticas adecuadas para lograr una vida saludable, desde el aspecto nutricional, los hábitos de higiene, y los aspectos emocionales y sociales ligados al desarrollo de su persona. Estimula el desarrollo de valores relacionados con el pensamiento crítico, la toma razonada de decisiones ligadas al bienestar personal, familiar y comunitario y el manejo responsable de la sexualidad y la planificación familiar. Se analizan índices y estadísticas a nivel nacional relacionados con la salud: crecimiento poblacional, natalidad, mortalidad, enfermedades comunes, desnutrición, por citar algunos ejemplos. A este componente corresponden los aprendizajes de salud y nutrición.

Malla Curricular de Biología

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aplica el conocimiento científico en la investigación y resolución de problemas del entorno.	1.1. Utiliza conceptos básicos relacionados con la Biología, las fases del método científico y algunos avances del conocimiento científico.	1.1.1. Descripción del estudio de la Biología y de temas de estudio afines.
		1.1.2. Descripción de los avances en el campo de la Biología y de la biotecnología con relación al conocimiento y teorías científicas que las sustentan, entre ellas: La teoría celular, la clonación, el genoma humano.
		1.1.3. Descripción de los aportes al estudio de la Biología de ciencias afines (biología, química, física, etc.) y de otras disciplinas (matemática, estadística, economía, etc.).
		1.1.4. Utilización del método científico en la solución de problemas del entorno, relacionados con el estudio de la Biología.
		1.1.5. Aplicación de los pasos del método científico en las investigaciones que realiza: formula hipótesis, identifica el método, controles y variables; analiza y organiza datos; revisa métodos; presenta resultados; recibe crítica de otros.
		1.1.6. Formulación y predicción de hipótesis a partir de situaciones del entorno.
		1.1.7. Diferenciación entre predecir y elaborar una hipótesis.
		1.1.8. Comprobación de hipótesis a partir de la experimentación, el tratamiento de las variables y los mecanismos de control.
	1.2. Utiliza la tecnología y la matemática en la resolución de problemas, en la comunicación y desarrollo de investigaciones para el estudio de la Biología.	1.2.1. Utilización de la tecnología (calculadoras, instrumentos de medición y observación) y la matemática (fórmulas, tablas y gráficas) en la resolución de problemas e investigaciones relacionadas con el estudio de la Biología.
		1.2.2. Análisis de resultados y formulación de conclusiones de investigaciones realizadas.
		1.2.3. Descripción de la importancia de la publicación y comunicación de los resultados de investigaciones realizadas.
		1.2.4. Argumentación lógica y con base a la evidencia, en la predicción, análisis, formulación, revisión y evaluación de procesos y modelos científicos.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
2. Integra información relacionada con la organización, estructura, mecanismos y funciones de los seres vivos para comprender la vida en sus diversas manifestaciones.	2.1. Diferencia los niveles de organización, estructuras y la fisiología de los seres vivos.	2.1.1. Diferenciación entre seres bióticos y abióticos.
		2.1.2. Identificación de los niveles de organización de la vida.
		2.1.3. Explicación de la teoría celular y sus postulados.
		2.1.4. Descripción de la estructura de la célula: organelos y funciones.
		2.1.5. Comparación entre células procariotas y eucarióticas y entre célula vegetal y animal.
		2.1.6. Descripción del mecanismo de respiración celular aeróbica y anaeróbica.
		2.1.7. Descripción de las fases relacionadas con: glucólisis, ciclo de Krebs y cadena de transporte de electrones en la célula.
		2.1.8. Representación de la función de la fotosíntesis, sus fases, lo relacionado con: la captura de energía y fijación del CO ₂ .
		2.1.9. Explicación de la importancia de los procesos de fotosíntesis y respiración celular para la vida.
		1.1.10. Identificación de tejidos vegetales, animales y humanos principales.
		2.1.11. Descripción de la acción de las hormonas vegetales y Animales.
		2.1.12. Descripción de la estructura y fisiología de una planta Superior.
		2.1.13. Identificación de acciones de los virus.
2.2. Distingue sustancias químicas que forman parte de los seres vivos.	2.2.1. Identificación de bioelementos y biomoléculas importantes para la vida.	2.2.2. Diferenciación de la estructura y función de hidratos de carbono, lípidos, monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos.
		2.2.3. Diferenciación de los ácidos saturados e insaturados.
		2.2.4. Identificación de las propiedades, funciones y la clasificación de las proteínas.
		2.3.1. Diferenciación entre los procesos de reproducción celular: mitosis (reproducción asexual) reproducción sexual, Meiosis y formación de gametos.
2.3. Diferencia los procesos de división celular, reproducción sexual y asexual y el rol de la mitosis y la meiosis en éstos.	2.3.1. Diferenciación entre los procesos de reproducción celular: mitosis (reproducción asexual) reproducción sexual, Meiosis y formación de gametos.	2.3.1. Diferenciación entre los procesos de reproducción celular: mitosis (reproducción asexual) reproducción sexual, Meiosis y formación de gametos.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>2.3.2. Descripción de la estructura y función del aparato reproductor masculino y femenino del ser humano.</p> <p>2.3.3. Representación del proceso de fecundación y desarrollo embrionario.</p> <p>2.3.4. Identificación de los órganos y funciones del sistema circulatorio, nervioso y endocrino humanos.</p> <p>2.3.5. Descripción del mecanismo de la respiración y del impulso nervioso en seres humanos.</p> <p>2.3.6. Descripción del ciclo menstrual y la importancia del papel de las hormonas en su regulación.</p> <p>2.3.7. Diferenciación de los cambios físicos, mentales y emocionales que ocurren durante la pubertad, la adolescencia y el embarazo.</p>
	2.4. Explica las acciones que ejercen los factores bióticos en organismos vivos.	<p>2.4.1. Descripción de la química de la vida y la importancia del transporte de energía a nivel celular: ATP.</p> <p>2.4.2. Diferenciación entre anabolismo y catabolismo en función del flujo de energía durante las reacciones químicas.</p> <p>2.4.3. Descripción de las propiedades y función biológica de las enzimas en el organismo.</p> <p>2.4.4. Descripción de la función de Homeostasis: transporte a nivel celular.</p> <p>2.4.5. Explicación de la importancia de obtener, transformar, transportar y eliminar la materia y energía utilizadas por los organismos vivos, en respuesta a estímulos y cambios en el medio ambiente y mantener la homeostasis del organismo.</p> <p>2.4.6. Diferenciación entre difusión, osmosis, transporte activo y transporte a nivel organismal.</p>
3. Relaciona los principios de la herencia con las características observables en diferentes especies y con los cambios ocurridos como resultado de la evolución y adaptación al entorno.	3.1. Describe los principios de la genética mendeliana, sus aportes en el desarrollo de la genética y la importancia del ADN en la determinación de las características hereditarias de los organismos.	<p>3.1.1. Enunciación de los patrones de la herencia.</p> <p>3.1.2. Comparación de las Leyes de Mendel, con características observables en especies de su entorno inmediato.</p> <p>3.1.3. Asignación de importancia a las contribuciones de Mendel, para la ciencia Genética y los diferentes ámbitos del desarrollo humano</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>3.1.4. Demostración de los principios de Mendel en la aplicación de los cuadros de probabilidades (Punnet); cruces mono y di híbridos.</p> <p>3.1.5. Descripción de la función biológica e importancia del ADN en las características hereditarias de los organismos.</p> <p>3.1.6. Asignación de importancia a los aportes de las pruebas de ADN en diferentes campos que se relacionan con el desarrollo humano.</p>
	<p>3.2. Explica las propiedades químicas y estructurales del ADN; de los cromosomas, genes y el proceso de replicación.</p>	<p>3.2.1. Diferenciación de la estructura química (cadena de nucleótidos); cromosomas y genes.</p> <p>3.2.2. Descripción del proceso de replicación del ADN.</p> <p>3.2.3. Relación entre genes y proteínas.</p> <p>3.2.4. Definición de genes y su relación con fenotipo y adaptaciones.</p> <p>3.2.5. Descripción de la función de los genes en la determinación de los rasgos físicos de un organismo, su comportamiento y su capacidad para sobrevivir y reproducirse.</p>
	<p>3.3. Argumenta con relación a la forma como ocurre la transmisión de la información genética, las formas en que los genes se pueden alterar y combinar para crear variabilidad genética.</p>	<p>3.3.1. Asignación de importancia a la función de los genes en la determinación de las características hereditarias que pueden ser bioquímicas y anatómicas.</p> <p>3.3.2. Descripción de la importancia del entrecruzamiento.</p> <p>3.3.3. Interpretación de los efectos positivos, negativos o de ninguna clase de las mutaciones y las nuevas combinaciones genéticas que producen cambios en el ADN, pueden ocasionar en el organismo.</p> <p>3.3.4. Diferenciación entre autosomas, cromosomas sexuales y cromosomas homólogos.</p> <p>3.3.5. Descripción del proceso y relación genética en la determinación del sexo.</p> <p>3.3.6. Ejemplificación del proceso de formación de gametos.</p> <p>3.3.7. Identificación del proceso de transmisión de la información genética, como resultado de la fusión de los gametos (huevo y espermatozoide) que tienen sólo un cromosoma de cada par.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		3.3.8. Explicación de que la mayoría de las células humanas tiene 22 pares de cromosomas mas un par de cromosomas que determina el sexo (X,Y),
	3.4. Evalúa el impacto socioeconómico, ambiental, moral y ético de la biotecnología, propiciando el debate y la discusión participativa en el aula.	3.4.1. Comparación entre la biotecnología tradicional y la biotecnología moderna.
		3.4.2. Argumentación de la importancia de la biotecnología, métodos, aplicaciones y aportes en la agricultura, medicina, terapia genética y antropología forense entre otras.
		3.4.3. Descripción de las implicaciones éticas relacionadas con los avances de la biotecnología.
		3.4.4. Apreciación de los avances y aportes de la biotecnología en Guatemala.
	3.5. Argumenta con relación a cómo se originó y evolucionó la vida en la Tierra, a la importancia de la sobrevivencia de ciertos organismos en condiciones ambientales cambiantes.	3.5.1. Explicación de las teorías del origen y evolución de las especies y las evidencias que las apoyan.
		3.5.2. Descripción de la evolución de la vida en la Tierra a partir de los organismos procariotas unicelulares, luego eucariotas y multicelulares, hasta los más complejos.
		3.5.3. Descripción de la Selección Natural en función de qué es, cómo se realiza y cómo actúa sobre las poblaciones, los cambios que ocasiona y como mecanismo propulsor de la evolución.
		3.5.4. Relación entre los diferentes mecanismos de la evolución y los procesos que la facilitan.
		3.5.5. Descripción de órganos homólogos y análogos para explicar la evolución de especies.
		3.5.6. Relación del proceso de evolución de la vida a través del tiempo: eras geológicas.
		3.5.7. Descripción de la importancia de la adaptación para la sobrevivencia.
		3.5.8. Identificación de las formas en que las variaciones dentro de una especie aumentan la probabilidad de supervivencia.
		3.5.9. Descripción de la forma en que la diversidad de especies que habitan la tierra, aumenta la probabilidad de sobrevivencia ante cambios globales.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
4. Relaciona el medio físico con los organismos que allí existen y la forma como éstos contribuyen al equilibrio del ecosistema.	4.1. Explica conceptos básicos relacionados con el ecosistema, factores que influyen y sus formas de organización.	4.1.1. Diferenciación entre Población, Especie, Comunidad, Hábitat, Biotopo, Nicho Ecológico, Biocenosis y Ecosistema.	
		4.1.2. Diferenciación entre factores abióticos y bióticos en ecosistemas del entorno inmediato	
		4.1.3. Descripción de la atmósfera, hidrosfera, biosfera y sus interrelaciones.	
		4.1.4. Descripción de la importancia de la biodiversidad en el ecosistema.	
		4.1.5. Asignación de importancia a la práctica de valores orientados a la protección y conservación de la biodiversidad.	
		4.1.6. Identificación de los tipos de biomas y zonas de vida en el país y en la región.	
	4.2. Explica la interdependencia e interrelación existente entre los factores bióticos y abióticos del ecosistema.	4.2. Explica la interdependencia e interrelación existente entre los factores bióticos y abióticos del ecosistema.	4.2.1. Descripción de los ecosistemas en función de los niveles tróficos, redes y cadenas alimenticias.
			4.2.2. Explicación del flujo de energía en el ecosistema a partir de la Primera y Segunda Ley de la Termodinámica.
			4.2.3. Descripción de cómo fluye la materia en los ecosistemas (ciclos biogeoquímicos) y sus efectos para la vida en la Tierra.
			4.2.4. Diferenciación entre la energía renovable y no renovable que fluye en el ecosistema.
			4.2.5. Identificación de las fuentes de energía renovable y no renovable en un ecosistema.
			4.2.6. Explicación de las principales interacciones que ocurren en el ecosistema: competencia, depredación, parasitismo, otros.
			4.2.7. Descripción de las relaciones existentes entre los niveles tróficos de un ecosistema del medio circundante.
			4.2.8. Explicación de las relaciones existentes entre los factores bióticos y abióticos de un ecosistema (acuario o terrario).
	4.3. Promueve acciones de prevención, atención, solución y/o minimización de problemas ambientales locales, nacionales y mundiales.	4.3. Promueve acciones de prevención, atención, solución y/o minimización de problemas ambientales locales, nacionales y mundiales.	4.3.1. Identificación de acciones de prevención, atención, solución y/o minimización, a problemas ambientales en su entorno.
4.3.2. Descripción de las formas como se previene la contaminación ambiental en el entorno inmediato.			

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>4.3.3. Relación entre población y desarrollo sostenible.</p> <p>4.3.4. Identificación de políticas nacionales de población y desarrollo humano.</p> <p>4.3.5. Interpretación de la dinámica de poblaciones y principales factores relacionados con en el desarrollo de las mismas.</p> <p>4.3.6. Descripción de la importancia del estudio de la demografía con relación al desarrollo de la vida y del ser humano en general.</p> <p>4.3.7. Identificación de la relación entre los factores que afectan las tasas de fertilidad y el factor de crecimiento poblacional.</p> <p>4.3.8. Interpretación de diagramas de estructura de edades.</p> <p>4.3.9. Descripción de la importancia de la utilización racional y sostenible de los recursos naturales.</p>
5. Aplica medidas que contribuyen a mantener la salud a nivel individual, familiar y de la comunidad.	<p>5.1. Explica la forma como los factores culturales, socioeconómicos y políticos influyen en la salud de los habitantes de la comunidad.</p> <p>5.2. Practica hábitos de higiene personal, alimentación, atención médica y salud preventiva para la conservación de la salud</p>	<p>5.1.1. Establecimiento de la relación entre salud y ambiente.</p> <p>5.1.2. Descripción de normas de higiene y saneamiento ambiental que contribuyen a la conservación de la salud.</p> <p>5.1.3. Descripción de las diferentes acciones para la prevención, atención y conservación de la salud a nivel individual, escolar y familiar.</p> <p>5.1.4. Explicación de cómo las formas de comunicación y atención médica contribuyen a la prevención y conservación de la salud en las distintas etapas de la vida humana.</p> <p>5.1.5. Descripción de la importancia de la comunicación efectiva, la relación y presión de grupo, sus consecuencias en el desarrollo de la vida del ser humano.</p> <p>5.2.1. Identificación de los factores que afectan y los que contribuyen a mantener la salud.</p> <p>5.2.2. Identificación de infecciones de transmisión sexual, VIH y SIDA y otras que afecten a la comunidad.</p> <p>5.2.3. Diferenciación entre VIH y SIDA.</p> <p>5.2.4. Descripción de la forma como actúa</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>el VIH y otros agentes que provocan infecciones recurrentes en la comunidad.</p> <p>5.2.5. Descripción de conductas de riesgo en el contagio de infecciones de transmisión sexual y otras recurrentes en la comunidad.</p> <p>5.2.6. Proposición de hábitos que ayudan a mantener la salud por ejemplo: establecer un programa de actividad física, modificar su dieta alimenticia, así como el manejo adecuado de salud emocional y mental.</p> <p>5.2.7. Descripción de la relación entre metabolismo y peso ideal.</p> <p>5.2.8. Identificación de las características de desórdenes alimenticios: bulimia, obesidad y anorexia y sus consecuencias en la salud.</p> <p>5.2.9. Identificación de los alimentos de origen animal, vegetal o fungi, que poseen nutrientes a partir de la producción local.</p> <p>5.2.10. Descripción de las enfermedades más comunes provocadas en el ser humano por el sobrepeso.</p>
	<p>5.3. Aplica estrategias para la prevención de accidentes, manejo emergencias (plan de emergencia, primeros auxilios, RCP) y la minimización del riesgo al que se expone la vida y salud de las personas.</p>	<p>5.3.1. Descripción de acciones para minimizar desastres y/o accidentes.</p> <p>5.3.2. Descripción de normas de seguridad en el hogar y el trabajo.</p> <p>5.3.3. Aplicación de primeros auxilios en caso de heridas, quemaduras, fracturas, entre otras.</p> <p>5.3.4. Descripción de factores de riesgo en la familia y grupo social: alcoholismo, drogadicción, ambientales entre otras.</p> <p>5.3.5. Descripción de alternativas para la prevención y atención de factores de riesgo en la familia y grupo social.</p> <p>5.3.6. Identificación de los efectos en ser humano a corto y a largo plazo asociados con el consumo de alcohol, tabaco y otras drogas.</p> <p>5.3.7. Identificación de las instituciones y recursos disponibles en la comunidad que proporcionan ayuda las personas con problemas de adicción a las drogas y codependientes, entre ellas: alcohólicos Anónimos, NA, ALANON, otras.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	5.4. Identifica factores físicos, emocionales, éticos, sociales y culturales que influyen en la sexualidad responsable.	5.4.1. Identificación de métodos anticonceptivos; modo de acción. 5.4.2. Descripción de la efectividad, ventajas y desventajas de los diferentes métodos anticonceptivos. 5.4.3. Asignación de importancia a las ventajas y desventajas en el uso de los métodos anticonceptivos. 5.4.4. Descripción de la función e importancia de la Sexualidad. 5.4.5. Identificación de factores que afectan el comportamiento sexual en el ser humano. 5.4.6. Asignación de importancia a las formas como se pueden prevenir enfermedades de infección sexo-genital, para evitar el contagio con su pareja. 5.4.7. Adjudicación voluntaria con responsabilidad y dignidad de las consecuencias de un embarazo imprevisto.

Bibliografía

1. AUDESIRK, T., Audesirk, G., Byers, B.E. *Biología. La vida en la Tierra*. Sexta edición. México D.F.: Prentice Hall, 2003.
2. CURTIS, H.; Barnes, S. *Biología*. Sexta edición. Madrid: Médica Panamericana, 2000.
3. PURVES, W.K., Sadava, D., Orians, G.H., Heller, H.C. *Vida. La Ciencia de la Biología*. Sexta edición. Madrid: Médica Panamericana, 2003.
4. SOLOMON, E.P., et. al. *Biología*. Quinta edición. México D.F.: Interamericana McGraw-Hill, 2001.

Descriptor

La Educación Física, en el Nivel Medio, Ciclo Diversificado, orienta en los aspectos motrices para contribuir al logro de actividades físicas que son indispensables en el desarrollo de las y los adolescentes, ayuda a sobrellevar las agresiones propias de la vida cotidiana del medio, a afrontar el presente y el futuro con actitud positiva. Tomando en cuenta que la vida sedentaria del trabajo en las oficinas y lugares diversos provoca enfermedades de tipo cardiovascular y obesidad, se debe promover y facilitar a los individuos a comprender su propio cuerpo. El desarrollo y recreación personal de cada una y cada uno.

Cuando realizamos ejercicio físico no sólo estamos actuando sobre nuestro cuerpo, sino que eso repercute en el conjunto de nuestro ser ya sea a nivel químico, energético, emocional e intelectual.

La Educación Física purifica interiormente, es una medicina para la descarga emocional, se aprende deportes y a trabajar en equipo. Promueve las habilidades físicas como: andar, correr, saltar, balanceos, lanzar, patear, volteos, equilibrio entre otros. Se recomienda caminar de 15 a 20 minutos diarios, beber 8 vasos de agua pura, comer varias porciones de frutas al día antes de cada comida. Indiscutiblemente las personas deben practicar Educación Física, a diario, para mantener una salud de calidad.

Competencias de área

1. Desarrolla habilidades físicas y deportivas con un grado de dificultad demostrando la aptitud física.
2. Incorpora una interrelación social e intercultural que le proporciona una vida activa y saludable.

Apuntes metodológicos

La Educación Física tiene como propósito contribuir al desenvolvimiento de los y las estudiantes por medio del desarrollo integral de las capacidades y habilidades motoras, de manera que los y las estudiantes mejoren y aumenten la efectividad del movimiento que les es útil en la vida.

En el marco de esa integralidad la Educación Física desarrolla la habilidad de comprensión significativa del cuerpo orientando a los y las estudiantes hacia él, reconociendo sus limitaciones, potencialidades, emociones y las formas de canalizarlas.

Estos grandes propósitos delimitan el tratamiento metodológico para el desarrollo de las competencias, en tres momentos:

- a) Primer momento (Inicio). Antes de cada actividad se debe tener un tiempo para preparar el cuerpo y la mente, es decir, los y las estudiantes deben tener claridad del propósito de la actividad y lo que implica para el desarrollo corporal mental.
- b) Segundo momento (Desarrollo): El desarrollo de la actividad propiamente dicha; se debe evitar al máximo establecer un ambiente competitivo entre los y las estudiantes, y tomar en cuenta las debilidades y fortalezas individuales.
- c) Tercer momento (Cierre): Se refiere a la evaluación, en torno a la comprensión significativa de su cuerpo, sus limitaciones y potencialidades con respecto al propósito de la actividad en el logro de la competencia.

Actividades sugeridas

Para estimular el área de Educación Física se sugiere las siguientes actividades:

1. Promover la hidratación con agua purificada antes, durante y después de la actividad física. (Ingerir la cantidad de agua requerida por el cuerpo)
2. Practicar ejercicios de calentamiento que inicien de lo más simple a lo más complejo.
3. Principiar la clase demostrativa por el docente.
4. Originar actividades que generen interés, atención, entusiasmo, participación libre de los adolescentes en un tiempo adecuado.
5. Instruir en forma breve y clara; al finalizar cada actividad.
6. Hacer un momento de reflexión sobre lo negativo y positivo para proponer con los estudiantes soluciones y fortalecer en donde se necesite.
7. Fomentar el deporte programando campeonatos donde todos participen.
8. Propiciar la seguridad, confianza, solidaridad, respeto, creatividad a través de los juegos.
9. Motivar a los y las adolescentes a través de actividades que sean un ejemplo positivo en sus vidas. (invitar a alguien destacado-a que sea conocido-a en algún deporte a nivel nacional o mundial como Jaime Viñals, Mateo Flores, María Fernanda Coy, actividades de relevancia enfocadas a la Educación Física).
10. Propiciar actividades en los estudiantes que permitan crear movimientos rítmicos con fondo musical. (Ejemplo bailes: cha, cha, chá, salsa, tango)
11. Promover el valor al ejercicio a través de la práctica constante.

12. Practicar ejercicios de resistencia, flexibilidad, transporte, rotación.
13. Propiciar el ejercicio de concentración mental.
14. Promover la Educación Física en casa.
15. Promover hábitos de nutrición e higiene.
16. Brindar atención personalizada dependiendo de las habilidades y destrezas de cada estudiante, tomando en cuenta sus debilidades y fortalezas.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Aplica la resistencia en actividades de ejercicio físico individual:
 - Desarrollando la capacidad aeróbica para sostener ejercicio continuo de 10 a 30 minutos.
 - Combinando fundamentos técnicos integrados en tres acciones técnicas consecutivas.
2. Utiliza la fuerza máxima en actividades de equipo:
 - Ejercitando con pesas para desarrollar hombros, bíceps, tríceps, pecho, cuádriceps, pantorrillas.
3. Incrementa la rapidez en el ejercicio individual de deportes como el Baloncesto, el balonmano y el fútbol:
 - Desplazándose rápidamente en distancias de 50 y 75 metros con marcas de control.
 - Asumiendo una función ofensiva y defensiva en la práctica de deportes.
4. Demuestra agilidad al poner en práctica los elementos técnicos de la danza aeróbica:
 - Ejecutando la acrobacia elemental, la coordinación del movimiento de los tres o cuatro integrantes de un grupo.
 - Ejecutando los pasos básicos y sus variantes.

Descriptor

Esta subárea está diseñada para que el o la estudiante mantenga continuidad con el proceso totalizador de la educación física iniciado en los niveles educativos precedentes. Para tal efecto el seguimiento se mantiene en función de dos componentes: El condicionamiento físico, persigue que el individuo mantenga una salud corporal a través de ejercicios aeróbicos. El condicionamiento de habilidades motrices/deportivas consiste en practicar tácticas en tres deportes que son baloncesto, fútbol, balonmano.

Componentes

1. **El condicionamiento físico**, desde donde se persigue fortalecer una condición física natural que responda a las características de crecimiento y desarrollo individual favoreciendo el mantenimiento de una aptitud física aceptable como estándar de logro en la vida.
2. **El componente de habilidades motrices/deportivas**, por el que se busca introducir a la fundamentación de la táctica individual básica en tres deportes de conjunto y el desarrollo de elementos técnicos en una actividad física individual como lo es la danza aeróbica.

Malla Curricular de Educación Física

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Fortalece la capacidad física de la resistencia y desarrolla la habilidad de la táctica individual del Baloncesto.	1.1. Alcanza la capacidad aeróbica para sostener ejercicio continuo de 10 a 30 minutos.	1.1.1. Manifestación de resistencia de larga duración: piernas juntas, elevar la pierna derecha hasta la altura de la cadera, produciendo la contracción muscular repeticiones adecuadas; ejecutar la pierna opuesta comienza la acción del músculo abriendo y cerrando simultáneamente las piernas, espalda siempre completamente apoyada al suelo, hombros relajados.
		1.1.2. Ejercitación de la región del abdomen: Apoyarse (e) sobre la espalda, en apoyo sobre los antebrazos puestos al suelo. Las piernas son paralelas al suelo, efectuado un movimiento de vaivén con las piernas trayendo la rodilla hacia el pecho.
		1.1.3. Ejercitación de Oblicuos, músculos: de pie, un palo en las manos, brazos tensos delante, rotación del pecho del costado izquierdo. Regresa a la posición de salida y empieza el movimiento de la parte derecha.
		1.1.4. Respiración profunda: ejercicios de inhalación y exhalación.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	1.2. Consigue la habilidad para construir táctica individual entendida como la combinación de fundamentos técnicos integrados en tres acciones técnicas consecutivas de un mismo alumno en función ofensiva y defensiva en baloncesto.	<p>1.2.1. Práctica de baloncesto VII. Táctica ofensiva básica I. Hacer pivote y tirar. Rebasar la cortina del juego.</p> <p>1.2.2. Demostración de la táctica Individual. Driblar la pelota por 2 minutos. Driblar y lanzar.</p> <p>1.2.3. Manifestación de acciones tácticas nivel II. Rebotar sin mirar el balón. Finta, dribla y encesta. Lanzamiento de cancha individual. Pase y recibimiento de la bola.</p> <p>1.2.4. Demostración de la táctica defensiva básica I Persecución con drible. Dominar el drible y desarrollar la velocidad de desplazamiento.</p> <p>1.2.5. Creación de una táctica individual. Persecución con drible, finta y pase de bola.</p> <p>1.2.6. Práctica en el manejo del balón: Desarrollar la velocidad de desplazamiento, bote y 2 tiros a canasta.</p> <p>1.2.7. Dominio en el juego posicional: defender en zona. Dos equipos se encuentran frente a frente sobre la línea de medio campo, flotación del jugador, negación del pase.</p> <p>1.2.8. Presión en el juego: “defender atacando”, correr, atacar y quitar la bola.</p> <p>1.2.9. Valoración del juego con espíritu deportivo y de solidaridad</p>
2. Fortalece la capacidad física de la fuerza máxima y desarrolla la habilidad de la táctica individual del Fútbol.	2.1. Procura la sobrecarga a una categoría inicial sobre 30-39% para hombros, bíceps, tríceps, pecho, cuádriceps, pantorrillas	<p>2.1.1. Ejercitación con pesas. Fuerza máxima I. Accionar el músculo del tríceps. De rodillas y piernas cruzadas y levantadas, palmas de las manos apoyadas en el suelo, brazos extendidos, separados a la altura de los hombros y el pecho en línea, abdominales dentro, no curvar la espalda.</p> <p>2.1.2. Apreciación de los ejercicios corporales y atención en el momento de realizarlos.</p>
	2.2. Adquiere habilidad para construir táctica individual entendida como la combinación de fundamentos técnicos integrados en tres acciones consecutivas de un mismo alumno en función ofensiva y defensiva en Fútbol	<p>2.2.1. Práctica de Fútbol VII, táctica ofensiva básica I. Cuando el equipo tiene la pelota, táctica ofensiva durante el juego.</p> <p>2.2.2. Demostración de la táctica individual. Forma física: velocidad, agilidad, recepción, pase y tiros del balón. Movimientos expertos.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>2.2.3. Construcción de tácticas ofensivas a balón parado: saques de banda, saques de portería saques de esquina.</p> <p>2.2.4. Demostración de tácticas defensivas básicas I. (cuando el equipo no tiene la pelota) Primero, segundo y tercer defensor. Línea de presión en defensa de zona.</p> <p>2.2.5. Expresión de consideraciones fundamentales de profundidad. Juego defensivo en encuentro de hombre a hombre.</p> <p>2.2.6. Defensa a balón parado. Tiros libres de corto alcance. Saques de esquina y otros cruces. Penaltis. Defensa con posesión de balón.</p> <p>2.2.7. Demostración de entusiasmo por el trabajo en equipo y aprecio al juego.</p>
3. Fortalece la capacidad física de la rapidez y desarrolla la habilidad de la táctica individual del Balonmano	<p>3.1. Obtiene capacidad de desplazamiento rápido en distancias de 50 y 75 metros con marcas de control.</p> <p>3.2. Consigue habilidad para construir táctica individual entendida como la combinación de fundamentos técnicos integrados en tres acciones técnicas consecutivas de un mismo alumno en función ofensiva y defensiva en balonmano.</p>	<p>3.1.1. Rapidez de traslación I. Ejercicios técnicos del balonmano, práctica disciplina deportiva apoyada en un movimiento natural muy completo.</p> <p>3.1.2. Demostración de táctica de balonmano. Práctica de técnicas del balonmano. El nivel de las cualidades somáticas, física general y específica.</p> <p>3.1.3. Conducción del balón, movimientos de pies, desplazamiento con drible y anota el gol.</p> <p>3.2.1. Ejercitación en balonmano VII. Táctica ofensiva básica I. Ejecución de un mínimo de pases de balón finaliza con un lanzamiento a portería, (contraataque).</p> <p>3.2.2. Demostración de táctica individual acciones. Tácticas nivel II Ataque posicional, protección del balón, mantener un juego abierto, ataque perpendicular y estructurado, cambio del ritmo del juego, utilización de permutas de puestos.</p> <p>3.2.3. Fomento de la sociabilidad y el carácter.</p> <p>3.2.4. Acción ofensiva de principio a fin, usar bloqueos, ataque rápido, ataque posicional, desplazamiento del balón.</p> <p>3.2.5. Provocación de la agilidad y habilidad mental.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		<p>3.2.6. Ejecución de táctica defensiva básica I. Táctica individual. Acciones tácticas nivel II. Combinación de acciones técnicas consecutivas ejecutada por un estudiante.</p> <p>3.2.7. Práctica de defensa por zonas sistema defensivo básico en balonmano.</p> <p>3.2.8. Uso de los elementos de técnica auxiliar del balonmano para perfeccionar las habilidades motoras.</p> <p>3.2.9. Aplicación de la defensa en balonmano. Ejercicio de defensa 3 x 3, se realiza un cruce en ataque para que los defensas trabajen el cambio de oponente.</p> <p>3.2.10. Práctica de la defensa combinada: individual con zonal.</p> <p>3.2.11. Fomento del carácter y la solidaridad en el equipo.</p>
4. Fortalece la capacidad física de la agilidad y desarrolla la habilidad de los elementos técnicos de la danza aeróbica.	<p>4.1. Practica la acrobacia elemental, equilibrio de grupos de tres o cuatro integrantes, recorridos motrices con elementos.</p> <p>4.2. Ejecuta variantes de pasos básicos.</p> <p>4.3. Desarrolla ritmos con flexión de hombros brazos y piernas</p>	<p>4.1.1. Demostración de agilidad II. Equilibrio con la pelota entre las piernas. Coloca una pelota entre las piernas, recorre distancias cortas.</p> <p>4.1.2. Ejecución de ejercicios en trío. Grupos de tres estudiantes caminan hacia un objeto amarrados de los pies.</p> <p>4.1.3. Mantenimiento del equilibrio de dos. En pares los estudiantes sostienen un pie con la mano, brincando. (derecho e izquierdo) alternando, abrazados manteniendo el equilibrio.</p> <p>4.2.1. Ejecución de la danza aeróbica I Pasos y movimientos de bajo impacto. Correr, saltar, bailar.</p> <p>4.2.3. Ejercitación de saltos laterales de un tiempo. Combinación de saltos laterales adelante atrás de un tiempo.</p> <p>4.2.4. Realización de marcha con chachachá, realizar con y sin movimientos de brazos.</p> <p>4.3.1. Ejecución de Movimientos rítmicos, movimientos con hombros en forma circular, extensión de tronco. 2 tiempos y 8 repeticiones.</p> <p>4.3.2. Coordinación de pasos simples de merengue: pasos con piernas adelante y atrás primero derechas. 4 repeticiones cada lado. Al mismo paso, agregamos brazos y bajando un poco la cadera. Repeticiones de cada lado.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	<p>4.4. Mejora la respiración incrementando la capacidad física.</p>	<p>4.3.3. Combinación de movimientos de cintura: hacia los lados, hacia delante-atrás en forma circular (ambos lados). 4 repeticiones cada lado</p> <p>4.3.4. Fortalecimiento de la autoestima, socialización con los compañeros.</p> <p>4.4.1. Inspiración abdominal, dirigir el aire inspirado a la parte inferior de los pulmones.</p> <p>4.4.2. Inspiración abdominal y ventral, conducir el aire inspirado a la zona inferior y media de los pulmones.</p> <p>4.4.3. Inspiración abdominal, ejercicio ventral y costal para lograr una inspiración completa.</p> <p>4.4.4. Espiración: ejercicio con labios cerrados para que al salir el aire se produzca un breve resoplido. La espiración debe ser pausada y controlada.</p> <p>4.4.5. Mantenimiento del ritmo inspiración-espriación La inspiración se hace de forma continua, enlazando los tres pasos (abdomen, estomago y pecho) procurando hacerlo cada vez más silencioso.</p> <p>4.4.6. Realización de ejercicios en situaciones cotidianas (sentados, de pie, caminando, trabajando, etc.). Practicando en las diferentes situaciones: con ruidos, con mucha luz, en la oscuridad, con mucha gente alrededor, solo, etc.</p> <p>4.4.7. Fomento de la agilidad corporal.</p>

Bibliografía / e-grafía

1. CHAROLA Ana, *“Manual Práctico del Aeróbic”*, España, Madrid: Gymmos.
2. F.I.B.A. Federación Internacional de Basketball Amateur. *Reglas Oficiales de básquetbol para hombres y mujeres*. Confederación Panamericana de Básquetbol, 2,000.
3. GÓMEZ GREGORIO, F. *“La Condición Física en la Educación Secundaria”*. Barcelona: INDE, 1997.
4. GONZÁLEZ Ma. Dolores, et. Al. *“La Educación Física en Secundaria”*. Barcelona: INDE, 2000.
5. MINEDUC. *Guía Programática de Educación Física de los Ciclos Básico y Diversificado del Nivel Medio*. Guatemala: Dirección General de Educación Física; 2004.
6. MINEDUC. *Educación Física para toda la vida Libro # 1*. Guatemala: Dirección General de Educación Física.
7. PENNANT Francis, Stefanie Johann, Maestra de Educación Física, *Danza y Expresión Corporal*. INCA, J. V. [en línea]. <sbegalinda@hotmail.com.>
8. ZAMORA PRADO, Jorge Luis, *La Planificación Docente; En base a los Ciclos y Procesos de Gestión, Fascículo I*. 3era Edición, Colección Serie Teoría de la Educación Física, Promotora de Mercadeo Asociada S. A. Guatemala: 2005.
9. ZAMORA PRADO, Jorge Luis, *Orientaciones Metodológicas para el Currículo de Educación Física del Nivel Medio*. Documento Inédito. Guatemala 2004.
10. ZAMORA PRADO, Jorge Luis, *“Teoría, Dosificación, Metodología y Planeamiento del Condicionamiento Físico.”*, Texto en Edición, Guatemala, 2006.
11. <http://www.psicologia-online.com/autoayuda/relaxs/respiracion.htm>
12. <http://www.cheesehosting.com/balonmano/tecnicas-de-balonmano/el-ataque-en-el-balonmano.php>

Descriptor

En el área de expresión artística se enfoca el conocimiento y desarrollo de las habilidades artísticas y de los distintos lenguajes de las disciplinas artísticas presentes en el espectro cultural y educativo. La música, la danza y el movimiento, el teatro, las artes plásticas, las artes audiovisuales y las culturas de Guatemala tanto desde la perspectiva particular como del ámbito de la convergencia de enunciados desde su propio contexto social y cultural.

Además se orienta al conocimiento del arte guatemalteco, resaltando las características de cada una de las culturas que coexisten en Guatemala. Estimula el conocimiento de los gestores de esa cultura, es decir, artistas, creadores organizaciones presentes en la comunidad. (Sistemas de red, que incluyen las diferentes culturas). Vincula el establecimiento de conexiones con otros aspectos del desarrollo y del aprendizaje permitiendo que el o la estudiante logre un mayor nivel de conocimiento de sí mismo y del mundo en que vive, fomentando hábitos y promoviendo valores. Se brindan estrategias para la práctica de las potencialidades en el campo de las expresiones artísticas de códigos, símbolos y formas de creación y manifestación para que se apropie, aprecie y valore.

El estudiante investigará sobre las diferentes expresiones artísticas que se han dado en Guatemala a lo largo de su historia. Sus indagaciones abarcarán desde la época prehispánica a través de los distintos períodos históricos hasta el presente. El o la estudiante será capaz de valorar y reafirmar su ciudadanía desde la experiencia y vivencia de diferentes obras de las artes visuales, la música y las artes escénicas.

Competencias de área

1. Promueve la participación en forma libre y voluntaria, en las actividades culturales de su entorno: familiar, escolar y comunitario en donde interactúa y se enriquece con elementos de diferentes culturas.

Apuntes metodológicos

La inserción de la Expresión Artística en el currículo responde a la necesidad de privilegiar la educación por el arte. En tal sentido el Currículo Nacional Base incluye todo un conjunto de contenidos y actividades relacionadas con la concreción de actividades de aprendizaje, experimentación y creación de expresiones relacionadas con el arte.

Se sugiere que la subárea sea impartida de una manera práctica, que los aspectos puramente teóricos y bibliográficos sean administrados mediante actividades de comprensión de lectura, hojas de trabajo, y foros de discusión. La apreciación, contemplación y crítica de la obra de arte, que sea dirigida en torno a la comprensión de los contextos que originaron la creación y exposición, publicación o audición de la obra.

En las prácticas musicales se debe privilegiar el canto, y la ejecución instrumental en teclados, guitarras, y/o agrupaciones corales sencillas, no es necesario insistir en el uso de partituras musicales complejas por cuanto no se trata de un adiestramiento musical propiamente dicho.

En el caso de la danza, el teatro se sugiere realizar actividades al aire libre, con suficiente desplazamiento, usando ropa cómoda, aprovechar útiles como, pelotas, globos, aros etc.

Actividades sugeridas

Interés: Escucha con atención las obras musicales con actitud respetuosa y presenta interés en los cambios de volumen y ritmo que las mismas presentan durante su desarrollo.

Acción: Imita los sonidos de cada instrumento utilizado en el aula y trata de producir sonidos agradables.

Escenario: Participa en actividades escenográficas, aplicando las técnicas y demostrando sus habilidades y creatividad.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Evidencia comprensión en la comunicación de significados e intenciones en obras artísticas:
 - Enumerando los elementos estructurales, las cualidades expresivas y los principios de organización.
 - Participando en actividades de creación, improvisación y creación artísticas.
 - Participando en eventos culturales dentro del establecimiento.
 - Creando, interpretando y ejecutando acciones artísticas.
 - Creando montajes escénicos de música, danza y teatro en forma colectiva.
2. Analiza las funciones de las artes en las diferentes culturas a través de la historia:
 - Identificando la relación que se da entre las artes visuales, la música y las artes escénicas.
 - Elaborando ensayos críticos que reflejen criterios de apreciación de obras de arte.
3. Reconoce las diversas manifestaciones artísticas como parte de su desarrollo integral:
 - Investigando sobre diversas manifestaciones y actividades artísticas.
 - Participando en diversas actividades artísticas para su entretenimiento y cultura general.

Descriptor

La subárea de Expresión Artística, proporciona a los y las estudiantes el conocimiento y la valoración de su propia herencia artística. El estudiante investigará sobre las diferentes expresiones artísticas que se han dado en Guatemala a lo largo de su historia. Sus indagaciones abarcarán desde la época prehispánica a través de los distintos períodos históricos hasta el presente. El o la estudiante será capaz de valorar y reafirmar su ciudadanía desde la experiencia y vivencia de diferentes obras de las artes visuales, la música y las artes escénicas.

Componentes

- 1. Desarrollo Integral:** este componente ofrece el desarrollo de temas y la búsqueda de elementos necesarios para que los seres humanos encuentren tiempos y espacios adecuados para su desarrollo: auditivo, visual, corporal e intelectual, creativo y espiritual. Esto lo logra a través del estímulo, la disciplina y la técnica que ofrecen las artes.
- 2. Experiencia:** la vivencia de las artes, permite el autoconocimiento de la persona, fortalece la autoestima y promueve la comunicación; facilitando la interrelación cultural, multiétnica y pluricultural.
- 3. Estímulo:** la apreciación de las artes implica: 1- la escucha atenta, 2- la valoración de sus elementos. Lo cual conduce a la reflexión y a la creación. Además, permite expresar en formas diversas, las actitudes.
- 4. Aceptación:** este es un aspecto que permite el desarrollo gradual mediante la aceptación de las propias limitaciones, destrezas y habilidades en la participación de las diferentes actividades, tanto en forma grupal como individual.

Malla Curricular de Expresión Artística

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Explica y describe los lenguajes de las disciplinas artísticas básicas.	1.1. Enumera los elementos estructurales, las cualidades expresivas y los principios de organización de las artes visuales y auditivas.	1.1.1. Evidencia la comprensión en la comunicación de significados, e intención en obras de pintura, escultura y otros medios visuales y plásticos.
		1.1.2. Identificación de los signos del teatro al observar una obra teatral.
		1.1.3. Análisis crítico de una obra pictográfica guatemalteca.
	1.2. Enumera los elementos estructurales, las cualidades expresivas y los principios de organización de la música.	1.2.1. Estudio, análisis y experimentación sonora con el timbre, la forma, el ritmo, la melodía, y la armonía utilizando ejemplos musicales de diverso género estilo y autor.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		1.2.2. Imitación de sonidos de la naturaleza a través de instrumentos sonoros accesibles en la comunidad.
		1.2.3. Análisis de una pieza musical folclórica propia de la comunidad.
2. Evidencia el desarrollo de habilidades relacionadas con la expresión artística a través de la creación, interpretación y ejecución de acciones artísticas.	2.1. Demuestra dominio en el conocimiento de procesos, técnicas tradicionales y contemporáneas en las artes.	2.1.1. Estudio de los procesos y técnicas tradicionales y contemporáneas de las artes.
		2.1.2. Uso debido de los recursos técnicos que apoyan e influyen la comunicación de ideas.
		2.1.3. Creación de actividades relacionadas con la expresión artística.
	2.2. Aplica conocimientos en la creación y ejecución de acciones artísticas.	2.2.1. Colaboración en eventos culturales y artísticos del establecimiento.
		2.2.2. Participación activa en exposiciones de artes aplicadas en el establecimiento y su comunidad.
3. Analiza los roles y funciones de las artes en las culturas humanas a través de la historia.	3.1. Explica los roles y funciones de las expresiones artísticas en la cotidianidad de las sociedades en el tiempo y el espacio.	3.1.1. Estudio, análisis y apreciación de ejemplos de obras artísticas en donde se reflejen las ideas que originaron los movimientos artísticos.
		3.1.2. Apreciación de los movimientos artísticos occidentales.
		3.1.3. Caracterización de los estilos artísticos más destacados,
		<ul style="list-style-type: none"> • Renacimiento, Barroco, • Clasicismo, Romanticismo, Impresionismo, Expresionismo, • Surrealismo minimalismo y primitivismo (Expresiones naïf).
4. Explica los roles y funciones de las artes en las culturas de Guatemala.	4.1. Evidencia comprensión de los roles y funciones de las expresiones artísticas en la dinámica sociocultural guatemalteca.	4.1.1. Descripción de las expresiones artísticas multiculturales en Guatemala.
		4.1.2. Valoración de la cultura popular guatemalteca.
		4.1.3. Música tradicional, popular y de proyección cultural de Guatemala.
		4.1.4. Artes populares y tradicionales y en el contexto del patrimonio cultural guatemalteco.
	4.2. Establece las características propias, las similitudes y las formas de cooperación e intercambio de símbolos, medios y técnicas entre las artes.	4.2.1. Uso de las Artes Visuales en la cultura urbana y en la cotidianidad.
		4.1.2. Presencia de manifestaciones escénicas en la cotidianidad y en espacios culturales.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
	4.3. Crea y participa en montajes artísticos colectivos.	4.2.3. Conexiones entre las artes visuales, música y artes escénicas.	
		4.3.1. Apreciación de materiales audiovisuales e interactivos de artes visuales.	
		4.3.2. Creación colectiva de montajes escénicos de música, danza y teatro.	
	4.4. Plantea reflexiones críticas sobre las expresiones artísticas que observa.	4.3.3. Montajes artísticos con pertinencia intercultural.	
		4.4.1. Elaboración de ensayos críticos sobre apreciación artística.	
	5. Demuestra habilidades específicas en una de las artes a través de la creación propia y la ejecución.	5.1. Maneja las técnicas y tecnologías en una de las artes.	4.4.2. Asistencia a actividades artístico-culturales en la comunidad.
			5.1.1. Uso de materiales, técnicas y procesos de ejecución en una de las artes.
			5.1.2. Uso de recursos tecnológicos que apoyan e influyen la comunicación de ideas.
		5.2. Demuestra sus habilidades innatas y adquiridas en la ejecución y creación de obras de arte, demostrando asertividad en la toma de sus decisiones.	5.1.3. Ejecución de una pieza artística, escénica y/o visual (plástica),
			5.2.1. Análisis crítico de la pieza artística ejecutada.
5.2.2. Creación de una obra artística utilizando variedad de técnicas y recursos tecnológicos.			
5.3. Manifiesta gusto, y satisfacción en sus ejecuciones artísticas.		5.2.3. Exposición de la obra artística creada.	5.3.1. Participación en taller de apreciación artística, enfatizando aspectos de disfrute (gozo) y emotividad de las artes.
			5.3.3. Ejecución de ejercicios de expresión corporal, facial, vocal y manual.
		5.4. Explica coherentemente la manera y en(el) proceso en(el cual) que las artes contribuyen a fortalecer los procesos educativos.	5.3.4. Presentación de un mensaje en lenguaje oral o gestual, de manera individual o grupal. (declamación, canto, mimos, etc.)
			5.4.1. Análisis de las expresiones artísticas y desde la perspectiva de su ubicación en los procesos educativos.
		5.4.2. Expansión (difusión) de las artes en la actualidad en respuesta a cambios sociales y nuevas tecnologías aplicadas a la Educación.	

Bibliografía / e-grafía

1. BATRES MORENO, Ethel Marina, “Viva la Música”. Guatemala: Avanti, 2006.
2. CABALLERO, Cristian, “Cómo Educar la Voz Hablada y Cantada”. México D.F: EDAMEX, 2002.
3. DE LEÓN PÉREZ, Hugo Leonel. *Crónicas para la historia de la danza teatral en Guatemala (1859-1918)*. Guatemala: Ministerio de Cultura y Deportes, 2003.
4. Discografía recomendada 100 Masterpieces, *The top 10 of classical Música 1685-1730, 1991* Delta Music Inc. Los Angeles CA 90064.
5. Dúo Guatemala “Melodías Famosas”, Derechos Reservados, Gesdisa, 2002.
6. “El Libro de Cristal”. Guatemala: Piedra Santa y Fondo de Cultura Económica, 2002.
7. ESPEJO, Amparo. “Juegos Musicales en la Escuela”. Madrid: CCS, Alcalá, 2002.
8. “Educación por el Arte. Pedagogía Musical Contemporánea”. Guatemala: FLADEM, 2005.
9. GAINZA, Violeta Hemsy de, “La Transformación de la Educación Musical a las Puertas del Siglo XXI”. Buenos Aires, Argentina: Guadalupe, Mansilla.
10. _____ “Música y Educación Hoy”. Buenos Aires, Argentina: FLADEM, Lumen.
11. GALLO ARMOSINO, S. J, Antonio. *Escultura Colonial en Guatemala*. Guatemala: Dirección General de Bellas Artes, 1980.
12. GAYTAN, Alma Rosa. *Música de Guatemala a través de los tiempos*. Piano. Guatemala: Centro de Música Digital Gesdisa, 1999.
13. GODÍNEZ, Lester Homero. *La Marimba de Guatemala*. Guatemala: Fondo de Cultura Económica, 2002.
14. *Historia General de Guatemala*. Guatemala: Amigos del País, 1992-99.
15. LEHNHOFF, Dieter. *Creación musical en Guatemala*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar y Fundación G&T Continental, 2005.
16. MALBRAN, Silvia, “El Aprendizaje Musical de los Niños”.
17. MINEDUC. *Herramientas Educativas de Danza y Movimiento, Música, Literatura, Artes Plásticas*. 2006.
18. MINEDUC –Ministerio de Educación-. *Manual de Coros Bandas y Orquestas*. Guatemala: MINEDUC, 2006.
19. _____ *Orientaciones para el Desarrollo Curricular*. Guatemala: Tipografía Nacional, 2005.
20. *Music From Guatemala 1, Garífuna Music*, Caprice Records, Stockholm, Sweden (P) & (C) 1999. Made in the E.U.
21. *Música histórica de Guatemala, 7 CDS* (Orígenes, Coros de Catedral, Capilla Musical, La Sociedad Filarmónica, Ecos de antaño, Senderos, Milenio). Guatemala: Fundación Herencia Cultural Guatemalteca, 2006.
22. RODAS ESTRADA, J. Haroldo. *Pintura y Escultura Hispánica en Guatemala*. Guatemala: Caudal, 2002.
23. www.monografias.com

Descriptor

Esta área tiene la finalidad de estructurar el razonamiento crítico de las personas sobre la base de los aprendizajes previos, interrelacionando las diversas áreas curriculares y reflexionando sobre ellas. Asimismo, se propone orientar a los y las estudiantes en la experiencia de plantearse los problemas de su vida cotidiana y los de la sociedad en que es partícipe, desarrollando las capacidades de comprensión, fundamentación, razonamiento y diálogo. En este sentido, no se trata de agotar contenidos sino de construir aproximaciones flexibles y comunicativas de ver el mundo humano en sus diferentes manifestaciones.

Competencias de área

1. Reconoce que la base de toda relación social es el hombre como ser humano que posee pensamiento, razonamiento y sentimiento; necesita compartir experiencias y saberes para proyectarse hacia otros seres humanos y demostrar congruencia responsable entre lo que piensa, dice y hace.
2. Demuestra los valores éticos logrando una convivencia armónica, propositiva en el ámbito laboral en que se desenvuelve por medio de la práctica de los valores morales y el respeto a los derechos humanos, para alcanzar la paz que todas y todos los guatemaltecos anhelamos.

Apuntes metodológicos

Se estimula la capacidad de transformar el conocimiento, teniendo en cuenta lo dinámica que se ha vuelto la vida en este siglo. Hasta donde sea posible debe fomentarse la creación del conocimiento, es decir, que los y las estudiantes hagan aportes sencillos sobre los temas bajo estudio, por lo que se invita al docente a que oriente a los y las estudiantes a aprender a aprender y a estimular la producción de materiales para el desarrollo de la subárea.

Se considera importante aprovechar las experiencias propias de los y las estudiantes, es decir, plantearse los problemas de su vida cotidiana y los de la sociedad, con la ayuda del docente y de los recursos materiales de apoyo para el desarrollo de habilidades de discusión, análisis, argumentación e investigación.

Actividades sugeridas

1. Hacer uso de un diccionario de Filosofía en donde se busquen las definiciones de: verdad, epistemología, lógica, absoluto, valores, certeza.
2. Desarrollar la habilidad para abstraer conceptos filosóficos relacionarlos y diferenciarlos de los específicos de otras disciplinas.

3. Utilizar estrategias de estudio y herramientas de trabajo para el desarrollo del pensamiento crítico, la habilidad para resolver problemas, la emisión de operaciones y de juicios críticos. (técnicas de discusión o debate: mesa redonda, para grupos pequeños, discusión en asamblea para grupos grandes).
4. Entablar conversaciones en pareja, en equipo para fomentar razonamiento crítico.
5. Argumentar acerca de falacias formales y no formales.
6. Desarrollar el uso adecuado del argumento para fomentar la seguridad en sí mismos (as) y hablar con propiedad.
7. Hacer uso de la técnica de la discusión entre las y los compañeros acerca de los beneficios y perjuicios que la ciencia ha traído a sus vidas y a la de su comunidad. Argumente su respuesta
8. Realizar un foro de Filosofía para poner a prueba el desarrollo de su ejercicio filosófico.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación:

1. Reconoce la importancia de dar significado a la existencia de los seres humanos :
 - Describiendo el fenómeno religioso desde el punto de vista personal, comunitario y universal. Tomando en cuenta las diferentes culturas: maya, cristianismo, islamismo, budismo, entre otras.
 - Caracterizando los inicios de la filosofía.
 - Expresándose de manera que se refleje que utiliza las reglas del razonamiento válido.
2. Valora las interrelaciones entre las distintas culturas:
 - Explorando las manifestaciones de las diversas culturas
 - Reconociendo el desarrollo de la identidad cultural y de la interculturalidad.
 - Valorando la participación de otros y otras en la construcción del sentido de comunidad.
 - Valorando el sentido de comunidad como elemento esencial para evitar la discriminación.
3. Opina sobre los efectos colaterales de la ciencia y la tecnología:
 - Resolviendo problemas de la vida cotidiana teniendo en cuenta los efectos colaterales de la ciencia y la tecnología.
 - Estableciendo la relación entre teoría y práctica.
 - Determinando las diferencias entre los procesos metodológicos propios de las ciencias naturales y los de las ciencias sociales.
 - Evaluando las implicaciones de la ciencia en el medio social, cultural y ambiental.

Descriptor

Esta subárea tiene la finalidad de estructurar el razonamiento crítico de los y las estudiantes sobre la base de los aprendizajes previos, interrelacionando las diversas áreas curriculares y reflexionando sobre ellas. Asimismo, se propone situar a los y las estudiantes en la experiencia de plantearse los problemas de su vida cotidiana y los de la sociedad en conjunto. Además, desarrollar las capacidades de comprensión, fundamentación, razonamiento y diálogo. En este sentido, no se trata de agotar contenidos sino de construir aproximaciones flexibles y comunicativas de ver el mundo humano en sus diferentes manifestaciones.

Los y las estudiantes, deben poseer conocimiento profundo de los valores éticos y morales para promoverlos en su vida personal y profesional.

Se fomenta la participación individual y grupal para el fortalecimiento de la democracia y la cultura de paz. Propone desarrollar la ciudadanía plena, en lo que concierne a una cultura de respeto y al ejercicio de los derechos humanos, la comunicación y el manejo pacífico de los conflictos.

La práctica de los valores o actitudes que determinan un modelo de vida en sociedad, están presentes como eje transversal de esta área curricular, con el fin de aplicarlos a su entorno y contribuir a fortalecer los principios de equidad y bienestar común.

Favorece el reconocimiento, respeto y desarrollo de las culturas del país, como fundamento para una convivencia pacífica, democrática e intercultural.

Componentes

El área curricular de filosofía está dividida en cuatro componentes a saber: a) Teoría del conocimiento, b) lógica, c) ética, d) estética, Estos componentes están precedidos por una introducción de la problemática filosófica en comparación a otras experiencias que dan respuesta a los problemas fundamentales del ser humano, la vida en sociedad y el universo.

1. **Teoría del conocimiento:** es una doctrina filosófica que busca en el y la estudiante determinar el alcance, la naturaleza y el origen del conocimiento. Con esta área se intenta explicar e interpretar la importancia objetiva del pensamiento humano y la relación de éste con sus objetos.
2. **Lógica:** su propósito es el análisis de las reglas que gobiernan los propios procesos del pensamiento humano y determinan la verdad o inexactitud de los razonamientos.
3. **Ética:** tiene como objeto el estudio de la moral y la acción humana. La ética al estudiar la moral determina qué es lo bueno y, desde este punto de vista cómo se debe actuar. Es decir en la teoría de la ciencia normativa del comportamiento moral.
4. **Estética:** es una rama de la filosofía que trata el conocimiento de las leyes de la sensibilidad en equivalencia con el de la lógica respecto del razonamiento. Su problema fundamental es el desentrañar la naturaleza del arte en su esencia y significación de lo bello, definir y valorar la belleza.

Malla Curricular de Filosofía

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Reconoce la importancia de dar significado a la existencia de la persona, el desarrollo social, político y cultural en Guatemala.	1.1. Diferencia entre la experiencia religiosa, científica y filosófica en el marco de las culturas.	1.1.1. Descripción del fenómeno de la religión desde la persona, la comunidad y el universo visto desde las diversas culturas: maya, el cristianismo, el budismo, el islamismo, entre otras.
		1.1.2. Determinación de las semejanzas y diferencias entre el conocimiento científico y sus diversas aproximaciones en las ciencias sociales y naturales.
		1.1.3. Utilización de la aproximación filosófica como experiencia problematizadora y fundamentadora.
	1.2. Identifica las distintas disciplinas que componen la filosofía.	1.2.1. Descripción de los problemas fundamentales de la filosofía y sus principales disciplinas.
		1.2.2. Definición de cada una de las disciplinas filosóficas.
		1.2.3. Correlación entre las disciplinas que componen la Filosofía.
	1.3. Emite juicios sobre la influencia de la filosofía de la Antigua Grecia en Guatemala y Centro América.	1.3.1. Caracterización de los inicios de la filosofía en la antigua Grecia.
		1.3.2. Lectura de fragmentos de textos de los filósofos griegos clásicos.
		1.3.3. Análisis de los aspectos fundamentales de la filosofía Maya.
2. Utiliza las reglas del razonamiento válido, basado en la lógica formal, en los ámbitos del conocimiento científico y de la práctica ciudadana.	2.1. Aplica las reglas del razonamiento válido en los ámbitos del conocimiento científico y de la práctica ciudadana.	2.1.1. Comprensión de las características de la lógica formal.
		2.1.2. Identificación de razonamientos o argumentos.
		2.1.3. Reconocimiento de las partes que estructuran un silogismo.
	2.2. Identifica las falacias en los ámbitos de la vida cotidiana.	2.2.1. Diferenciación de las falacias de otros tipos de razonamientos.
		2.2.2. Diferenciación de los distintos tipos de falacias.
		2.2.3. Identificación de falacias escuchadas o leídas en la comunidad.
	2.3. Identifica las funciones del lenguaje especialmente la declarativa o enunciativa como objeto de la lógica.	2.3.1. Identificación del lenguaje como medio para comunicar información.
		2.3.2. Explicación de la función declarativa o enunciativa como objeto de la lógica.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
	2.4. Distingue los componentes básicos de la lógica: conceptos, proposiciones y razonamientos.	2.3.3. Construcción de proposiciones afirmativas y negativas.	
		2.4.1. Diferenciación entre la deducción y la inducción.	
		2.4.2. Utilización de silogismos válidos e inválidos.	
	3. Emite opinión sobre los problemas y efectos colaterales de la ciencia, la tecnología y sus implicaciones en la vida social y cultural.	3.1. Evidencia conocimiento del proceso de construcción del conocimiento científico al resolver problemas de la vida cotidiana.	2.4.3. Utilización de la lógica simbólica y las tablas de verdad.
			3.1.1. Caracterización del conocimiento científico.
		3.2. Establece la relación entre teoría y práctica y sobre los procesos metodológicos de las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales.	3.1.2. Identificación de la ciencia como proceso y resultado.
3.1.3. Diferenciación entre el conocimiento empírico y el conocimiento científico.			
3.2.1. Identificación de la teoría, práctica y metodología en las Ciencias Naturales y en las Ciencias Sociales.			
3.3. Establece la relación entre los efectos de la ciencia aplicada y el desarrollo tecnológico en la época actual.		3.2.2. Diferenciación en la utilización del método científico en las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales	
		3.3.1. Comprensión de los efectos de la ciencia aplicada y el desarrollo tecnológico en la época actual.	
		3.3.2. Identificación de los efectos no deseados de la ciencia y la tecnología.	
3.4. Evalúa las implicaciones de la ciencia en el medio social, cultural y ambiental.		3.3.3. Valoración de la importancia de la ciencia y la tecnología para el desarrollo socioeconómico del país, en la actualidad.	
		3.4.1. Comprensión de las implicaciones de la ciencia en el medio social, cultural y ambiental.	
	3.4.2. Identificación de las implicaciones de la ciencia en el medio social, cultural y ambiental.		
4. Describe la vivencia de la experiencia estética y el proceso creativo vinculado al arte en sus distintas expresiones y reflexiona sobre el fenómeno estético.	4.1. Opina sobre el proceso de creación y de la obra de arte en el marco del desarrollo de la cultura.	3.4.3. Reconocimiento de la forma como influye la ciencia en el ser humano para mejorar su entorno y calidad de vida.	
		4.1.1. Identificación del ser humano como sujeto creador de belleza.	
		4.1.2. Establecimiento de lo fundamental en la obra artística.	
		4.1.3. Participación activa en el desarrollo cultural de la comunidad.	

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	4.2. Valora el desarrollo de la estética como parte esencial de la persona como ser en el mundo.	4.2.1. Identificación de la estética como parte esencial del desarrollo de la persona. 4.2.2. Análisis de la estética como parte esencial del desarrollo de la persona. 4.2.3. Reconocimiento de que el ser humano es capaz de crear belleza.
5. Valora las interrelaciones entre distintas culturas y comprenderá el significado de las identidades culturales y de la soledad.	5.1. Explora diversas manifestaciones de las culturas.	5.1.1. Diferenciación de los conceptos Cultura, civilización y etnicidad. 5.1.2. Reconocimiento de la coexistencia de las diversas culturas en Guatemala. 5.1.3. Caracterización de las interrelaciones durante las diferentes épocas históricas.
	5.2. Manifiesta comprensión de los distintos diseños simbólicos que componen la cultura y los mundos de vida.	5.2.1. Definición de Cultura, diseños simbólicos y mundos de vida. 5.2.2. Diferenciación de diseños simbólicos y mundos de vida.
	5.3. Reconoce el desarrollo de la identidad cultural y de la posibilidad de la interculturalidad.	5.3.1. Identificación de los términos Identidad cultural e interculturalidad 5.3.2. Identificación de los valores presentes en las relaciones interculturales. 5.3.3. Manifestación de tolerancia hacia las diferencias culturales de los diferentes pueblos.
	5.4. Valora la intervención de los otros en la construcción del sentido de comunidad y da respuesta al sentido de soledad.	5.4.1. Construcción del sentido de la comunidad 5.4.2. Explicación del sentido de soledad 5.4.3. Determinación de los elementos del sentido de comunidad. 5.4.4. Valoración del sentido de comunidad como elemento esencial para evitar la discriminación.
6. Identifica los principales problemas que abordan los filósofos y pensadores guatemaltecos y centroamericanos como parte de la historia de la filosofía.	6.1. Opina sobre los problemas que en la actualidad abordan pensadores guatemaltecos a la luz de la problemática de Guatemala y Centro América.	6.1.1. Identificación de los problemas que en la actualidad abordan los pensadores y filósofos guatemaltecos. 6.1.2. Descripción de los desafíos de la filosofía. 6.1.3. Discusión y síntesis de ideas controversiales en la sociedad guatemalteca actual.
	6.2. Construye una perspectiva de la dinámica histórica y social de Guatemala y los países de la región centroamericana.	6.1.3. Identificación de los filósofos/as y pensadores/as guatemaltecos/as y centroamericanos/as. 6.1.4. Definición de las principales características de la dinámica histórica y social de Guatemala y los países de la región centroamericana a partir de sus pensadores/as y su filósofos/as.

Bibliografía

1. BARRIOS, Carlos, et. al. *El libro del destino*. Buenos Aires, Argentina: 1998.
2. BOTTON, Alain de. *Las consolaciones de la filosofía: Para tomarse la vida con filosofía*. España: Taurus, 2003.
3. CABRERA, Edgar. *El calendario Maya*. Guatemala: 1993.
4. CASCÓN SORIANO, P. Y Martín Beristain, C. *La alternativa del juego. Juegos y dinámicas de educación para la paz*. Madrid: Los libros de la Catarata, 1997.
5. CAVA, M. Jesús; Musitu, Gonzalo. *La convivencia en la escuela*. Barcelona: Paidós, 2002.
6. CECMA. *Derechos Indígenas*. Primera Edición. Guatemala: Serviprensa, 1994.
7. GHISO, Alfredo “*Pistas para reconstruir mitos y desarrollar propuestas de convivencia escolar*”. Pedagogía/Conflicto. Medellín: 1998.
8. GILBERT, Adrián G. *Las Profecías Mayas*. Primera edición. México: Grijalva, 1995.
9. GRAYLING, Anthony. *El sentido de las cosas*. Crítica, 2002.
10. HAGEN, Victor. *Los Mayas*. Editorial Joaquín Mortiz. México D.F.: 2001.
11. JACQUARD, Albert. *Pequeña filosofía para no filósofos*. Barcelona: Nuevas Ediciones de Bolsillo, 2003.
12. JARES, Jesús R. Educación y conflicto. *Guía de educación para la convivencia*. Madrid: Popular, 2001.
13. JUÁREZ, José Francisco et. al. *Educar para vivir. 4 enfoques desde la educación en valores*. Paulinas, 2003.
14. Los Acuerdos de Paz en Guatemala. Guatemala: Procuraría de los Derechos Humanos, 1997.
15. MENCHÚ TUM, Rigoberta. *Trenzando el futuro*. Segunda edición. España: Hirugarem, 1998.
16. Propuesta para la educación para la paz. Guatemala: Oficina de los derechos Humanos del Arzobispado de Guatemala, 2001.
17. SAM COLOP, Enrique. *Interpretaciones del Popol Wuj*. Guatemala: 1999.
18. _____ *Popol Wuj. Versión Poética K'iche'*. Guatemala: Cholsamaj, 1999.
19. SANDOVAL, FRANCO. *La cosmovisión maya Quiché en el Popol Vuh*. Guatemala: Serviprensa, 1988.

Descriptor

El área de Tecnología tiene el propósito de desarrollar las competencias relacionadas con la carrera en Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz. De manera que los estudiantes se plantean, formulan, resuelven e interpretan problemas en esa área de trabajo con automóviles, es decir, tanto del conocimiento de los tipos de vehículos, los sistemas de la estructura de vehículos y la detección de la falla. Por lo que las competencias descritas presentan la característica de interrelacionarse con otras áreas y subáreas que respondan a las necesidades. Los estudiantes deben demostrar ser capaces de la manipulación correcta de las herramientas y máquinas de un taller mecánico como del lenguaje específico en el marco de las especificaciones técnicas de los fabricantes de los repuestos.

La orientación de la carrera es de asegurar los aprendizajes específicos, tales como conocimiento de los tipos de metales, los tipos de soldadura, el mantenimiento de vehículos de manera que puedan funcionar adecuadamente y aumentar los años de vida, la administración tanto del mantenimiento como del taller que incluya materiales, herramientas y máquinas especializadas. El área en su conjunto dimensiona la formación de hábitos de seguridad en el trabajo, las aptitudes analíticas relacionadas con el pensamiento creativo, la toma de decisiones, la propuesta de soluciones de los problemas que presentan los vehículos livianos de motor a gasolina.

Tabla de subáreas del área de Tecnología

No.	Subáreas de Tecnología	Grado
1	Metalmecánica I	
2	Metalmecánica II	
3	Proceso Básico de Soldadura	
4	Tecnología Básica de Metalmecánica	
5	Mantenimiento Básico de Automóvil	
6	Motores a Gasolina	
7	Higiene y Seguridad en el Trabajo	
8	Administración del Mantenimiento	

Apuntes metodológicos

El facilitador o instructor debe indicar a los participantes o estudiantes la aplicación de las normas de seguridad personal y de conservación del equipo que se requiere para comprobar las carreras o fases del ciclo gasolina, el reacondicionamiento del sistema de sincronización del motor gasolina, el bloque de cilindros, ajustar el eje cigüeñal, el sistema de lubricación del motor gasolina, reacondicionar el sistema de enfriamiento, la puesta a punto de la bomba de inyección en motores a gasolina, asimismo de las medidas de protección ambiental para el manejo de los desechos y otros.

Lo anterior es una combinación con una serie de lecturas, explicaciones y la práctica propiamente dicho, en donde el facilitador organiza y dirige trabajos de investigación tanto individuales o grupales, investigaciones bibliográficas, de campo, de la página web, seminarios, otros.

Se debe organizar actividades grupales de quince minutos para generar el trabajo en equipo, para que definan los tipos de mantenimiento que prestan las empresas y lo escriban en hojas de rotafolio, lo presenten en una exposición oral ante los demás grupos de trabajo, como pueden dibujar dos diferentes depósitos de líquido de frenos, tomando como base dos vehículos que se encuentren en el taller, especificando sus niveles máximos y mínimos, lo presentan en una hoja de rotafolio y lo colocan en un lugar visible dentro del aula o del taller. Pueden investigar los tipos de refrigerantes que existen en el mercado para adicionarle al agua del motor de los automóviles. Los mismos pasos para definir los tipos y características de herramientas que más utilizan en las empresas para el mantenimiento de automóviles.

Abordar temas de las distribuidoras de aceites, distintos tipos de aceites para motor, con sus respectivas características y ventajas. En donde se elabora un resumen.

Otra actividad consiste en localizar dos estaciones de servicio o reciclaje, donde reciban aceite usado, indiquen el nombre, dirección y las condiciones que tienen para recibir el aceite, las ventas de lubricantes los tipos y clasificaciones de las grasas según su aplicación, presenten el informe en hojas. Hacer una visita a las ventas de accesorios y equipos para automóviles e indaguen acerca de los tipos, marcas y características de los diferentes protectores y restauradores de tapicería que distribuyen en su localidad como un centro de limpieza y observe cómo realizan la limpieza exterior, con ceras para efectuar el lustrado de automóviles, proporcionando información sobre sus cualidades y desventajas que ocasionan al acabado del automóvil.

Es bueno hacer algún tipo de glosario para afianzar los aprendizajes.

La práctica tiene pasos específicos en temas y casos. Para comprobar las presiones del motor se debe: Llevar el motor a temperatura normal de operación. Desmontar bujías de precalentamiento o inyectores (esto depende del compresímetro) de todos los cilindros. Colocar el compresímetro en el cilindro No.1. Accionar el arrancador del motor hasta observar el valor máximo de presión en el manómetro del compresímetro. Anotar el valor obtenido. Desacoplar compresímetro. Repetir la operación para el resto de los cilindros. Instalar bujías de precalentamiento o inyectores según el caso y comprobar el funcionamiento de motor.

En cuanto a la culata. Desmontar capó y los cables de la alimentación de la batería iniciando por el negativo. Drenar el refrigerante, el lubricante, y desmontar el filtro del motor. Desmontar las mangueras del radiador y el cable del acelerador. Desconectar todos los conectores eléctricos

que ingresan a la culata y marcar posición. Desmontar tubo de escape y múltiple de admisión. Desmontar las fajas externas y la tapadera del eje de levas (válvulas). Sincronizar los tres tiempos del motor (eje levas, eje cigüeñal, y bomba de inyección). Desmontar todos los elementos del sistema de sincronización y el eje de levas con sus auxiliares. Desmontar la culata del block de cilindros. Desarmar, limpiar e inspeccionar culata y elementos. Reemplazar componentes y rectificar asientos de válvula y culata.

Lo anterior presenta retos y desafíos para atención de los distintos aspectos en la formación de los estudiantes en esta área de la mecánica automotriz. Es decir, son procedimientos que no deben descuidarse no solamente se puede hacer daño al motor sino pueden quedar vacíos en la preparación de los estudiantes, como base para la educación permanente.

Criterios de Evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación:

1. Evalúa el lugar de trabajo de manera que se pueda evitar los riesgos o peligros para los trabajadores:
 - Aplicando las normas de seguridad en el lugar de trabajo.
 - Utilizando los servicios médicos, de enfermería y primeros auxilios.
 - Identificando las causas de un accidente en el trabajo para la prevención de otros.
2. Clasifica materiales metales por sus propiedades físicas:
 - Clasificando los instrumentos que tiene utilidad o función medición para hacer trabajos que necesitan precisión.
 - Identificando las propiedades de los materiales mecánicos como tenacidad, elasticidad, dureza, fragilidad, plasticidad, ductibilidad y maleabilidad.
4. Aplica las diferentes técnicas para la soldadura por arco eléctrico manual y la soldadura oxiacetilénica:
 - Operando las máquinas de soldar por arco eléctrico y el equipo oxiacetilénico para corte y soldadura.
 - Identificando la llama oxiacetilénica como las diferentes partes en la soldadura propiamente dicha.
5. Identifica los diferentes sistemas del automóvil de acuerdo con la función que desempeñan en el automóvil:
 - Clasificando los tipos de vehículos o automóviles.
 - Llevando a cabo los distintos mantenimientos del automóvil: mantenimiento correctivo, mantenimiento periódico, mantenimiento programado, mantenimiento predictivo, mantenimiento bajo en condiciones de operación.

Descriptor

La subárea de Metalmecánica I permite a las y los estudiantes el desarrollo de las competencias referidas a realizar, mediciones con precisión en piezas metálicas, trazos en la pieza metal, cortes, doblado y uniones por medio de herramientas básicas. Es decir, orienta los tipos de herramientas y las propiedades físicas y químicas de los materiales a ser utilizadas. De igual manera en el mantenimiento de las herramientas como en la seguridad al momento de emplearlas.

Es de tomar en cuenta lo importante que es la infraestructura así como las herramientas necesarias para el desarrollo de las diferentes actividades que genera la metodología que el encargado de esta subárea utilice.

Componentes

- 1. La tecnología:** en este componente se enfatiza el uso de las diferentes técnicas de medición de piezas metálicas, para fortalecer las usuales en el campo de trabajo. Promueve el uso de los instrumentos de acuerdo con las necesidades familiares, el cuidado del hogar, ocupaciones y el ciclo de proyectos.
- 2. Manejo de información:** este componente vincula la información sobre los materiales necesarios para el campo laboral del individuo. Fortalece el uso de los insumos adecuados, la tecnología y la clasificación de los materiales que se utilizarán.
- 3. Propiedades y medición en metalmecánica:** el componente permite en el individuo, la identificación de las diferentes propiedades de los materiales y el uso que tiene cada uno de ellos. La utilización de las fórmulas de las matemáticas para realizar trazos exactos en las figuras geométricas. Este componente permite, a la y al estudiante, apreciar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en las otras áreas de aprendizaje.

Malla Curricular de Metalmecánica I

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aplica técnicas de medición en piezas metálicas e instrumentos de acuerdo con las especificaciones establecidas en el campo de trabajo.	1.1 Realiza las mediciones dimensionales.	1.1.1. Determinación de los fundamentos de la medición.
		1.1.2. Definición de magnitud, longitud y exactitud.
		1.1.3. Aplicación de los tipos de sistemas de medición.
	1.2 Identifica los errores en la medición.	1.2.1. Definición del origen de los errores.
		1.2.2. Identificación de los tipos de instrumentos que provocan los errores en la medición.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	1.3. Clasifica los instrumentos de medición con precisión.	1.2.3. Aplicación de las medidas para la seguridad en la medición.
		1.2.4. Evaluación en las mediciones.
		1.3.1. Definición de los instrumentos.
		1.3.2. Clasificación de los instrumentos en: calibrador vernier, tornillo micrométrico, calibrador de conductores.
		1.3.3. Observación del funcionamiento de los materiales de medición.
		1.4. Aplicación de los instrumentos de medición de materiales.
2. Identifica diferentes materiales metales por sus propiedades físicas y químicas para su transformación posterior en los trabajos en la mecánica.	2.1. Diferencia piezas metálicas.	1.4.1. Medición de materiales.
		1.4.2. Aplicación de las medidas de seguridad.
		2.1.1. Definición de materiales.
	2.2. Identifica las propiedades de los materiales.	2.1.2. Elaboración de la reseña histórica de los materiales.
		2.1.3. Clasificación de metales y no metales.
		2.2.1. Identificación de las propiedades de los materiales mecánicos: tenacidad, elasticidad, dureza, fragilidad, plasticidad, ductibilidad, maleabilidad.
3. Identifica las propiedades físicas eléctricas y fórmulas geométricas dentro del campo laboral.	3.1. Identifica las propiedades físicas de los materiales.	1.2.2. Definición de los materiales ferrosos. Materiales Siderúrgicos. Clasificación. Yacimientos, distintos tipos. Hornos distintos tipos. Diagrama hierro – Carbono.
		2.2.3. Definición de los materiales no ferrosos. Clasificación de los distintos metales no ferrosos. Características principales: aleaciones. Características que aportan a los aceros en aleaciones.
		3.1.1. Identificación de la propiedad física: color, conductibilidad eléctrica, conductibilidad térmica.
	3.2. Calcula el perímetro y área de figuras geométricas.	3.3.1. Cálculo del perímetro y área del círculo.
		3.3.1. Cálculo del perímetro y área del triángulo.
		3.3.2. Cálculo del perímetro y área del cuadrado.

Bibliografía/e- grafía

1. INTECAP –Instituto Técnico de Capacitación. Plan para la Formación de Metalmecánica Básica. Primera Edición. Guatemala: INTECAP. 2006.
2. <http://www.epetrg.edu.ar/programas/2008/a/Orientacion%20Metalmeccanica%20%203ro%20PBS%20Electro%202008.doc>

Descriptor

La subárea de Metalmeccánica II, permite a los y las estudiantes el desarrollo de las competencias referidas a realizar, mediciones con precisión en piezas metálicas, trazos en la pieza metal, cortes, doblado y uniones por medio de herramientas básicas. La profundización de la subárea es que la unión de las piezas se realiza por medio de la soldadura de arco voltaico, sea en ángulo interior o al tope de la pieza.

Es de tomar en cuenta lo importante que es la infraestructura así como las herramientas necesarias para el desarrollo de las diferentes actividades que genera la metodología que el encargado de esta subárea utilice.

Componentes

- 1. La tecnología:** en este componente se enfatiza el uso de las diferentes técnicas de medición de piezas metálicas, para fortalecer las usuales en el campo de trabajo. Se promueve el uso de los instrumentos de acuerdo con las necesidades familiares, cuidado del hogar, ocupaciones y el ciclo de proyectos.
- 2. Herramientas en metalmeccánica:** el componente promueve la clasificación de las diferentes herramientas que utilizará el individuo en el campo laboral, es decir, el componente es el escenario para que el estudiante emplee tanto las diferentes técnicas como las herramientas necesarias para construir cualquier tipo de trabajo en el área.
- 3. Mantenimiento de maquinaria:** el componente promueve en el estudiante la utilización adecuada de los procedimientos para realizar cualquier mantenimiento en la maquinaria de metalmeccánica. Promueve la utilización de diferentes equipos de soldadura en el área de trabajo, la realización de cualquier tipo de soldadura y la elaboración de un buen trabajo familiar y social.

Malla Curricular de Metalmeccánica II

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Opera cortes, doblado y trazado de materiales, empleando materiales de especificaciones técnicas.	1.1. Corte de piezas metálicas.	1.1.1. Identificación de herramientas de sujeción de materiales.
		1.1.2. Clasificación de materiales: prensa, trípode, otros.
	1.2. Utiliza herramientas de corte con y sin arranque, otros.	1.2.1. Definición de herramientas sin arranque de viruta.
		1.2.2. Uso de herramientas con arranque de viruta.
		1.2.3. Uso de ángulos de cuña.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
2. Clasifica las herramientas para ser empleadas en el corte y afinamiento de materiales.	2.1. Clasifica los materiales por sus características.	2.1.1. Definición de cizalla manual	
		2.1.2. Identificación de las partes y del funcionamiento de la cizalla manual.	
		2.1.3. Definición del cincel, su funcionamiento y proceso de cincelado.	
		2.1.4. Definición de la sierra manual.	
		2.1.5. Funcionamiento de de la sierra manual.	
3. Manejo adecuado en el uso de equipos en la soldadura y de unión de piezas y el mantenimiento de la maquinaria.	2.2. Agrupa herramientas para uso en el taller.	2.2.1. Definición y funcionamiento: lima, el esmeril, el taladro, las brocas, avellanador, roscas.	
		2.2.2. Identificación de herramientas para la fabricación de roscas y machuelos.	
		3.1. Maneja equipo para soldar al arco.	3.1.1. Aplicación de normas de la soldadura.
			3.1.2. Soldadura al arco voltaico con electrodo revestido.
			3.1.3. Aplicación de procesos de soldadura por arco eléctrico.
3.1.4. Identificación de defectos usuales en la soldadura.			
3.2. Une piezas metálicas con soldadura al arco voltaico.	3.1.5. Definición de la maquinaria de soldadura al arco voltaico: transformadora, transformadora rectificadora, generadora.		
	3.1.6. Definición del electrodo revestido.		
	3.1.7. Consumo de electrodos, uso de tablas y conservación.		
	3.2.1. Definición de metales soldables: acero al carbono, aluminio, acero inoxidable.		
		3.2.2. Definición al arco voltaico: temperatura y radiación.	
		3.2.3. Aplicación de la unión de soldadura al tope, ángulos internos, otros.	
		3.2.4. Soldadura de piezas en posición plana horizontal.	

Bibliografía/e-grafía

1. INTECAP. (2006). Plan para la Formación de Metalmecánica Básica. Primera Edición. Guatemala.
2. <http://www.epetrg.edu.ar/programas/2008/a/Orientacion%20Metalmeccanica%20%203ro%20PBS%20Electro%202008.doc>
3. <http://www.redacet.org/index.php/servicios/44-servicios-de-la-red/117-programa-de-introduccion-de-la-metalmeccanica>

Descriptor

La subárea de procesos Básicos de Soldadura, brinda el conocimiento y desarrolla las habilidades requeridas para una correcta ejecución de la soldadura oxiacetilénica y la soldadura por arco eléctrico manual hasta la posición vertical ascendente. Para lograr la práctica se apoya de los conceptos teóricos y permite la comprensión de la temática en general.

Componentes

- 1. Mantenimiento de maquinaria:** el componente promueve en el estudiante la utilización adecuada de procedimientos para realizar cualquier mantenimiento en la maquinaria de metalmecánica. Promueve la utilización de diferentes equipos de soldadura en el área de trabajo, la realización de cualquier tipo de soldadura y la elaboración de un buen trabajo familiar y social.
- 2. Formas de soldadura:** el componente permite a la y al estudiante identificar las clases de soldadura y diferenciar el uso de cada uno de ellas. Le permite dar a conocer los métodos a utilizar para soldar cualquier tipo de metal. Le sirve para desarrollar un buen trabajo en su entorno.

Malla Curricular de Procesos Básicos de Soldadura

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aplica la soldadura por arco eléctrico manual y la soldadura oxiacetilénica (hasta la posición vertical ascendente) en la reparación y/o mantenimiento de piezas de máquinas (de acero y sus aleaciones) y equipos de la actividad industrial, bajo criterios de calidad y seguridad.	1.1. Tiene hábitos higiénicos y seguridad en el uso del equipo de soldadura.	1.1.1. Análisis de la seguridad e higiene en el proceso de soldadura.
		1.1.2. Determinación del origen de los peligros.
		1.1.3. Identificación de las reglas de seguridad y prevención.
	1.2. Aplica los conocimientos básicos en la soldadura común.	1.2.1. Aplicación de procedimientos de la soldadura común.
		1.2.2. Identificación de las clases y usos de la soldadura.
		1.2.3. Operación de las máquinas de soldar por arco eléctrico y del equipo oxiacetilénico para corte y soldadura.
		1.2.4. Encendido, apagado y regulación de llama. Corte utilizando carro de corte. Corte utilizando equipo manual. Soldadura oxiacetilénica.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
2. Practica la soldadura con el material de aporte adecuado para diferentes tipos de acero a soldar en el medio donde se desenvuelve.	2.1. Aplica las diferentes clases de soldadura en diferentes tipos de acero a soldar.	2.1.1. Identificación de la soldadura oxiacetilénica. 2.1.2. Utilización de métodos de soldeo. 2.1.3. Identificación de la llama oxiacetilénica como las partes y clases. 2.1.4. Aplicación de la soldadura oxiacetilénica. 2.1.5. Uso de la soldadura autógena. 2.1.6. Uso de la soldadura blanda. 2.1.7. Uso de la soldadura tig y mig.
	2.2. Emplea el equipo pertinente en la soldadura.	2.2.1. Identificación del equipo de alta presión: balón de oxígeno, balón de acetileno, manómetros, mangueras, sopletes y boquilla. 2.2.2. Aplicación de la soldadura oxigás en diversos materiales, gases para soldadura. Gases técnicos: propiedades, presentación comercial. El acetileno propano, gas de tierra.
3. Diferencia la soldadura por arco eléctrico-usos de la soldadura eléctrica manual para el manejo de las distintas máquinas.	3.1. Demuestra habilidad para realizar la soldadura por arco eléctrico.	3.1.1. Distinción de la soldadura por arco con electrodos revestidos. 3.1.2. Identificación de la soldadura por arco eléctrico. Técnicas de encendido. El arco eléctrico partes. El circuito eléctrico.
	3.2. Aplica el uso de las máquinas de soldar.	3.2.1. Identificación de máquinas de soldar por arco eléctrico manual. 3.2.2. Clasificación de máquinas por sus clases y partes, las herramientas y accesorios. Instalación y mantenimiento. 3.2.3. Revestimiento de electrodos: tipos, funciones, características, identificación según AWS. Soldadura eléctrica manual. 3.2.4. Utilización de símbolos de soldadura. Los defectos y errores externos e internos y las causas y corrección.
	3.3. Practica las distintas formas de soldadura.	3.3.1. Aplicación de la soldabilidad de los aceros al Carbo, 3.3.2. Uso de la Guía de práctica de soldadura al carbono en general. 3.3.3. Ejercitación con soldadura en la unión de interna y externa de ángulos.

Bibliografía/e-grafía

1. Motor Google. (2008) Dirección:
2. <http://www.tecsup.edu.pe/webuds/web/principal?accion=detallepl&codigoP=3014&codigoH=59>
3. <http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=Soldadura&start=30&sa=N>

Descriptor

Esta subárea contiene la orientación del uso adecuado del equipo y de las herramientas para llevar a cabo trabajos con metales y no metales. Asimismo la aplicación de la soldadura oxiacetilénica y los procesos que conlleva.

Para esta tarea se necesita precisión en las medidas, por lo que es necesaria una revisión general de los sistemas de medidas que de alguna manera se abordan en matemáticas. Es importante el dominio de los métodos para las diferentes actividades en el desarrollo de la subárea.

Componentes

- 1. Propiedades y medición en metalmeccánica:** el componente permite que el individuo identifique los diferentes instrumentos de medición y el uso que se le da a cada uno de ellos. La utilización de las fórmulas matemáticas para realizar trazos exactos en las figuras geométricas. Este componente permite a la y al estudiante apreciar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en las otras áreas de aprendizaje.
- 2. Diseño en metalmeccánica:** este componente fomenta el diseño adecuado en la elaboración de los trabajos. el componente fomenta las destrezas y habilidades en diseñar cualquier tipo de figura que se desea hacer. Fortalece el uso adecuado de las herramientas necesarias en el campo laboral.
- 3. Formas de soldadura en metalmeccánica:** este componente fortalece la práctica de la soldadura y el remachado en diferentes materiales metálicos. Fomenta la utilización de los mecanismos adecuados para realizar los cortes adecuados y la utilización de los equipos de trabajo.

Malla Curricular de Tecnología Básica de Metalmeccánica

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Efectúa mediciones en piezas metálicas por medio de instrumentos sencillos con precisión de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas.	1.1 Realiza mediciones dimensionales con instrumentos sencillos análogos.	1.1.1. Aplicación de la metrología dimensional lineal, el sistema internacional y el sistema inglés de medidas.
		1.1.2. Conversión entre sistemas de medidas, normas de medidas.
		1.1.3. Cálculo de perímetros y áreas en figuras planas.
		1.1.4. Definición de instrumentos de medición y tipos.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
2. Diseña piezas metálicas, empleando herramientas adecuadas para hacer cortes de piezas en forma manual y mecánico y el método de remachado.	1.2. Realiza mediciones con instrumentos digitales de acuerdo con las especificaciones técnicas.	1.2.1. Medición con instrumentos digitales.	
		1.2.2. Calibración básica de los equipos de medición.	
		2.1.1. Definición e historia de los materiales metales y no metales.	
		2.1.2. Análisis de las propiedades de los materiales.	
	2.1. Comprueba las propiedades físicas y mecánicas de los materiales.	2.1.3. Clasificación de los materiales metálicos en hierro, acero y fundiciones.	
		2.1.4. Clasificación de materiales de no ferrosos, no metálicos y polímeros.	
		2.2. Traza y corte de materiales con máquinas y herramientas de banco	2.2.1. Definición del trazado de materiales.
			2.2.2. Clasificación de los materiales: la sierra de arco, la lima, el cincel, el esmeril, las brocas y los avellanadores y el taladro.
			2.2.3. Cálculo de diámetros de brocas para roscas internas.
		3. Practica la soldadura y remachado básica en piezas metálicas, empleando el proceso de soldadura oxiacetilénica y el seccionamiento de piezas metálicas de acuerdo con las especificaciones técnicas.	3.1. Realiza uniones de piezas metálicas por medio de la soldadura oxiacetilénica.
3.1.2. Aplicación de la soldadura oxiacetilénica.			
3.1.3. Clasificación del equipo oxiacetilénico.			
3.1.4. Utilización de gases en la soldadura oxiacetilénica.			
3.2. Verifica las dimensiones de remache previo al remachado.	3.2.1. Definición del remachado.		
	3.2.2. Cálculo para el remachado.		
	3.2.3. Aplicación del remachado de piezas en frío.		
3.3. Corta materiales metálicos con equipo oxiacetilénico.	3.3.1. Aplicación de corte de materiales y sus procesos.		
	3.3.2. Definición del oxicorte de materiales.		

Bibliografía/e-grafía

1. INTECAP. (2005) Plan para la Formación en Tecnología Básica de Metalmecánica. Primera Edición. Guatemala.
2. <http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=Soldadura&start=30&sa=N>

Descriptor

La subárea del mantenimiento básico de los automóviles se refiere a las técnicas que se aplican a los diferentes automóviles para proporcionar mantenimiento básico a todos los sistemas que componen el automóvil y lograr con ello un mayor tiempo de vida útil del vehículo. El estudio de las funciones de verificación de niveles, lubricación de mecanismos de automóviles, reacondicionado de aros y neumáticos y limpieza de automóviles, como parte del proceso de mantenimiento básico de automóviles.

Proporciona al estudiante conocimientos básicos para que pueda insertarse laboralmente en empresas que se dedican a esta tarea y permite que posteriormente pueda especializarse en esta rama del quehacer de la mecánica.

Componentes

- 1. Funcionamiento del automóvil:** este componente fortalece los mecanismos y técnicas, para verificar las generalidades de los automóviles para su buen funcionamiento. La y el estudiante debe saber en qué momento se debe dar mantenimiento a los automóviles, para que no tengan problemas mecánicos a la hora de usarlos.
- 2. Lubricantes de automóviles:** diferencia las clases de lubricantes para las diferentes clases de automóviles. El estudiante debe aplicar las técnicas necesarias para realizar cambios de lubricantes en las partes necesarias del automóvil y uso de los materiales necesarios para efectuar los cambios de filtros.
- 3. Sistema de diagnóstico:** este componente establece a cada cuánto tiempo debe realizarse el sistema de diagnóstico en los neumáticos. Diferencia las clases de neumáticos que utilizan los diferentes automóviles. Aplica el balanceo de los neumáticos para que no se desgasten en un mismo lado las llantas y se evite cualquier peligro.

Malla Curricular de Mantenimiento Básico del Automóvil

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Utiliza las técnicas de verificación de los distintos tipos de niveles que son necesarios para el perfecto funcionamiento de los mecanismos del automóvil y el estudio de las generalidades de los principales sistemas de los automóviles, uso y manejo de herramienta y seguridad e higiene en el taller.	1.1. Identifica los diferentes sistemas de acuerdo con la función que desempeñan en el automóvil.	1.1.1. Elaboración de un resumen histórico del automóvil. 1.1.2. Clasificación de los tipos de vehículos. Automóviles. 1.1.3. Generalidades de los sistemas del automóvil. Sistema del motor. Sistema de transmisión y embrague. Sistema de frenos. Sistema de suspensión y neumáticos. Sistema de dirección. Sistema eléctrico. Carrocería.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	1.2. Aplica la higiene y la seguridad en el uso de las herramientas en el mantenimiento del automóvil.	<p>1.2.1. Uso y manejo de herramienta y equipo: Ensamble. Precisión. Impacto. Otros tipos de herramientas especiales.</p> <p>1.2.2. Mantenimiento del automóvil: Mantenimiento correctivo. Mantenimiento periódico. Mantenimiento programado. Mantenimiento predictivo. Mantenimiento bajo condiciones de operación. Mantenimiento preventivo.</p> <p>1.2.3. Aplicación de la higiene y seguridad en el taller. Equipo de protección en el taller y seguridad personal. Seguridad en el taller. Seguridad en la eliminación de desperdicios y uso de materiales. Seguridad en la conducción de vehículos en el taller.</p> <p>1.2.4. Aplicación de procedimientos para verificación de niveles: del nivel de aceite en el motor, verificación del nivel de aceite en la caja de velocidades, verificación del nivel de aceite en la transferencia manual, verificación del nivel de aceite en el diferencial,, del nivel de líquido en la dirección asistida (servodirección), , verificación del nivel de líquido frenos, verificación del nivel de líquido de embrague, verificación del nivel en el sistema de enfriamiento, verificación del nivel de agua en el depósito del limpiabrisas, nivel de líquido en la batería.</p>
	2. Clasifica los tipos de lubricantes y las técnicas para lubricar los mecanismos del automóvil.	<p>2.1. Selecciona lubricantes para su aplicación en los diferentes sistemas del automóvil, de acuerdo con las características y especificaciones del fabricante.</p> <p>2.2. Utiliza las técnicas para cambios de cojinetes de fricción y lubricación de rodamientos.</p>

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos			
3. Aplica las técnicas para reacondicionar y balancear aros y neumáticos y limpieza general de los automóviles	3.1. Diagnostica fallas de aros y neumáticos de acuerdo a procedimientos técnicos y parámetros de calidad establecidos.	2.2.2. Aplicación del procedimiento para lubricación de rodamientos de cubo de rueda sin tracción.			
		3.1.1. Identificación de fallas en los aros y neumáticos partes y funcionamiento.			
	3.2. Balancea aros y neumáticos de acuerdo con parámetros, procedimientos técnicos y medidas de seguridad establecidos.	3.2.1. Clasificación de los rines o más conocidos como aros de neumáticos: Acero estampado , Magnesio , Aluminio fundido y Aluminio forjado.	3.1.2. Clasificación de los neumáticos por sus características: Sessgadas, En cinturón y Radial.		
			3.2.2. Diagnóstico de los problemas en los neumáticos: inspección de los neumáticos y patrón de rotación de los neumáticos.		
			3.2.3. Aplicación de las fórmulas como herramientas matemáticas: área (base X Altura). Volumen (base X altura X ancho). Presión (fuerza / área). Torque (fuerza X distancia).		
			3.2.4. Definición de presión.		
			3.2.5. Distinción de los tipos y las características de presión: presión atmosférica, presión absoluta, presión manométrica y vacío o depresión.		
			3.2.6. Uso del equipo para reacondicionar de aros y neumáticos: Manómetro o medidor de presión. Terraja sacacentros. Medidor del desgaste en el dibujo o labrado. Máquina desmontadora. Máquina balanceadora. Compresor.		
			3.3. Lustra la carrocería del automóvil de acuerdo con los procedimientos técnicos y las prácticas recomendadas, para la protección del automóvil.	3.3.1. Balanceo de aros y neumáticos: procedimiento para balanceo estático o de burbuja, balanceo dinámico fuera del automóvil y balanceo dinámico sobre el automóvil.	3.3.2. Aplicación de las medidas de seguridad y protección ambiental.
					3.3.3. Utilización de los elementos de limpieza: agua. jabón para lavar automóviles (shampoo). Pasta protectora (Cera). Pasta para pulir. Limpiador y restaurador de piel, vinil, caucho y plástico (Silicón). Limpiador de vidrios. Abrillantador de neumáticos.
					3.3.4. Equipo para limpieza de automóviles: Lavadora de agua a presión con manguera de rociador especial tipo brisa. Paños para limpieza. Esponjas. Cepillo tipo escobilla. Aspiradoras. Máquina pulidora.

Bibliografía

1. INTECAP. Módulo tres. Mantenimiento Básico del automóvil. Primera Edición. Guatemala: INTECAP, 2002.

Descriptor

Esta subárea de Motores a Gasolina orienta la formación de los y las estudiantes en llevar a cabo un diagnóstico básico en motores accionados por gasolina, la reparación del sistema de sincronización y la cabeza de cilindros, del bloque de cilindros, el sistema de enfriamiento y alimentación de combustible y aires en el marco de las especificaciones técnicas de fabricantes.

Es una formación básica en el conocimiento de cada uno de los aspectos anotados en el párrafo anterior, siguiendo las instrucciones específicas del Módulo y las recomendaciones de la experiencia del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP, tanto de los aprendizajes propiamente dichos como de la seguridad en el taller donde se realiza el trabajo.

Componentes

1. **Motor a gasolina:** en este componente se desarrolla la función esencial del motor de cualquier automóvil y el combustible que utiliza para su funcionamiento. Para ver si el motor tiene vida es necesario ver la comprensión, es decir, la fuerza y vida que tiene, para que el usuario tenga la seguridad del vehículo y para evitar cualquier desperfecto en cualquier momento de su uso.
2. **Sincronización del motor:** este componente explica la sincronización del motor. El cigüeñal controla al (los) árbol(es) de levas por medio de una banda de tiempo o cadena de distribución. Los tensores y poleas trabajan juntos para mantener una adecuada tensión sobre la banda de tiempo y compensan los cambios en longitud de la banda que ocurre por el uso.
3. **Los cilindros del motor:** Permite utilizar diferentes técnicas para verificar el funcionamiento de las partes internas del motor. Verificar los pistones el eje de eleva y otras que den vida al motor del automóvil.
4. **Enfriamiento del motor:** La mayoría de automóviles de uso regular, utilizan agua (coolant) en su sistema de enfriamiento, siempre hay que verificar el radiador, porque es el encargado de llevar el agua al motor, que estén en buen funcionamiento la bomba de aire, el termostato y las mangueras de conexión, para que no se caliente el motor cuando esté en uso especialmente en recorridos a larga distancia.

Malla Curricular de Motores a Gasolina

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Mide compresiones en motores accionados a gasolina y la comprobación de las fases del ciclo de acuerdo a especificaciones técnicas de fabricantes.	1.1. Comprueba las fases del ciclo de gasolina en motores para automóviles, de acuerdo con las leyes de la termodinámica y especificaciones técnicas.	1.1.1. Definición de: Elementos que intervienen en la combustión de gasolina. Productos de la combustión de gasolina. El bióxido de carbono (CO ₂). El monóxido de carbono (CO). Dióxido de azufre (SO ₂). Dióxido de carbono (CO ₂) Hidrocarburos (HC). Partículas. Óxidos nitrosos. Combustión perfecta. Otros.
	1.2. Realiza mediciones básicas en motores a gasolina, de acuerdo con especificaciones técnicas.	1.1.2. Definición del motor a gasolina: Tipos y características. Por número de cilindros. Por posición de cilindros. En línea. En V. Opuestos. Partes y funcionamiento. Cabeza de cilindros. Bloque de cilindros. Eje de cigüeñal. Eje de levas. Otros. Mantenimiento básico. Aplicaciones de motores a gasolina.
		1.2.1. Descripción de las pruebas de compresión del motor.
	1.2.2. Ejecución de mediciones básicas en motores a gasolina y medidas de seguridad.	
2. Reacondiciona el sistema de sincronización en motores a gasolina como las mediciones en la cabeza de cilindros tomando en cuenta las especificaciones técnicas.	2.1. Realiza reparaciones en el sistema de sincronización en motores a gasolina, de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricantes.	2.1.1. Descripción del sistema de sincronización en motores a gasolina: Función. Tipos y características. Por engranaje. Por cadena. Por faja dentada. Partes y funcionamiento. Tensores. Fajas. Guías. Mantenimiento básico.
		2.1.2. Mantenimiento del sistema de sincronización: Intervalos de trabajo en el sistema de sincronización. Proceso de sincronización.
	2.2. Reacondiciona cabeza de cilindros en motores a gasolina, de acuerdo con especificaciones técnicas.	2.2.1. Definición de la cabeza de cilindros (culata) de motores a gasolina: Función. Tipos y características. Partes y funcionamiento. Válvula de admisión. Válvula de escape. Eje de levas. Resortes y guías de válvulas. Empaquetaduras. Mantenimiento básico.
		2.2.2. Proceso de mantenimiento en cabeza de cilindros y proceso de lubricación en cabeza de cilindros.
3. Ajusta el estado del bloque de cilindros, el eje de cigüeñal, el reacondicionamiento de pistones y bielas del motor a gasolina, de acuerdo con especificaciones técnicas.	3.1. Reacondiciona el bloque de cilindros de motores a gasolina, de acuerdo con especificaciones técnicas de fabricantes.	3.1.1. Análisis del bloque de cilindros. Función. Tipos y características. Por tipo de accionamiento: en línea, en V. Por sistema de enfriamiento: Por aire, por agua. Partes y funcionamiento. Bancada principal. Conductor de lubricación. Conductor de enfriamiento. Cilindros.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
4. Repara el sistema de enfriamiento del motor a Gasolina y la bomba de inyección como el estado del turbocargador de acuerdo a especificaciones técnicas.	3.2. Utiliza el procedimiento el sistema de lubricación de bloque de cilindros, de acuerdo a especificaciones técnicas de fabricantes.	3.1.2. Identificación del conjunto de biela-manivela en motores a gasolina. Función. Partes y funcionamiento. Eje cigüeñal. Biela. Pistones. Anillos de pistón. Volante de inercia. Amortiguador de vibraciones. Otros.
		3.1.3. Ajuste del eje cigüeñal y de émbolos, anillos y bielas.
		3.2.1. Aplicación de lubricantes de motor sistema de lubricación de bloque de cilindros.
	4.1. Realiza reparaciones al sistema de enfriamiento del motor gasolina, de acuerdo a especificaciones de fabricantes.	3.2.2. Aplicación de compresión y presión de aceite.
		4.1.1. Reparación de: Sistema de enfriamiento del motor gasolina. Función. Tipos y características. Enfriamiento por aire. Enfriamiento por agua. Partes y funcionamiento. Radiador. Bomba de agua. Termostato.
		4.1.2. Reacondicionado del sistema de enfriamiento del motor.
4.2.1. Reparación del sistema de alimentación de combustible gasolina y la bomba de inyección gasolina.		
4.2. Realiza reparaciones en el sistema de alimentación de combustible y aire en motores accionados con gasolina, de acuerdo con especificaciones técnicas.	4.2.2. Reparación de los inyectores de gasolina, el sistema de alimentación de aire y el turbocargador.	

Bibliografía

1. INTECAP. Plan para la Formación Motores a Gasolina de automóviles. Guatemala: INTECAP, 2006

Descriptor

La subárea desarrolla conceptos claves que nos ayudarán a comprender la importancia de implementar un Plan de Higiene y Seguridad, y el fortalecimiento de los conocimientos al respecto, en las áreas de trabajo.

Es importante delimitar la diferencia entre lo que significa Higiene y Seguridad laboral.

La primera es el conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del(de la) trabajador(a), preservándolo(a) de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. En cambio el segundo se refiere al conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleados para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de la implementación de prácticas preventivas.

Componentes

- 1. Prevención de riesgos en el trabajo:** este componente define la importancia de la higiene industrial, es la técnica que nos ayudará a prevenir la aparición de enfermedades profesionales, estudiando, valorando y modificando convenientemente el medio ambiente físico, químico o biológico del trabajo.
- 2. Condiciones ambientales de trabajo:** son las circunstancias físicas que resguardan al (a la) trabajador(a) en cuanto ocupa un cargo dentro de la institución. Es el ambiente físico que le rodea mientras desempeña su cargo. Se subdividen de la siguiente manera:
Condiciones de tiempo: duración de la jornada de trabajo, horas extra, períodos de descanso.
Condiciones sociales: son las que tienen que ver con el ambiente o clima laboral.
- 3. Identificación de los riesgos en el trabajo:** No todas las causas de los riesgos en el trabajo son iguales: hay que establecer la diferencia entre causas primarias y secundarias. Así, cualquier accidente se explica mediante una secuencia de causas naturales. Por ejemplo: el operario soldando, se cansa y posa la pinza en un bidón, la pinza toca el bidón y es capaz de perforar su superficie, el bidón tiene restos de combustible, puede ocurrir que se produzca la explosión del combustible la explosión puede afectar al operario.

Malla Curricular de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Aumenta la productividad por medio del control del ambiente de trabajo y el mantenimiento de la salud de los trabajadores.	1.1. Utiliza los servicios médicos, de enfermería y primeros auxilios en tiempo total o parcial de acuerdo con el carácter de la empresa.	<p>1.1.1. Solicitud de exámenes médicos de admisión y cuidados de lesiones personales provocadas por incomodidades profesionales.</p> <p>1.1.2. Eliminación y control de áreas insalubres y primeros auxilios.</p> <p>1.1.3. Supervisión en cuanto a higiene y salud. Registros médicos adecuados.</p> <p>1.1.4. Establecimiento de relaciones éticas y cooperación con la familia del empleado enfermo.</p> <p>1.1.5. Utilización de hospitales de buena categoría.</p> <p>1.1.6. Requerimiento de exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo.</p>
	1.2. Demuestra actitud de prevención de riesgos para la salud.	<p>1.2.1. Prevención de riesgos químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales).</p> <p>1.2.2. Prevención de riesgos físicos (ruidos, temperaturas extremas, radiaciones ionizantes y no ionizantes)</p> <p>1.2.3. Prevención de riesgos biológicos (microorganismos patógenos, agentes biológicos y otros)</p>
2. Identifica las condiciones de trabajo, el ramo de actividad, el tamaño, la localización de la empresa, que determina los medios materiales preventivos.	2.1. Identifica las implicaciones de las condiciones en el trabajo en la empresa.	2.1.1. Convicción de que la seguridad en sí, es una responsabilidad de línea y una función de staff frente a su especialización.
		2.1.2. Extensión de la seguridad: no debe limitarse sólo al área de producción. Las oficinas, los depósitos, también ofrecen riesgos, cuyas implicaciones atentan contra toda la empresa.
		2.1.3. Adaptación del trabajador (a) al trabajo (Selección de Personal), adaptación del trabajo al (a la) trabajador (a) (racionalización del trabajo), más allá de los factores sociopsicológicos, razón por la cual ciertas organizaciones vinculan la seguridad a Recursos Humanos.
		2.1.4. Manejo de las implicaciones de la seguridad del trabajo en ciertas organizaciones: movilización de elementos para el entrenamiento y preparación de técnicos y operarios. Control de cumplimiento de normas de seguridad. Simulación de accidentes. Inspección periódica de los equipos de control de incendios, primeros auxilios y elección, adquisición y distribución de vestuario del personal en determinadas áreas de la organización.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
	2.2. Aplica principios en el trabajo como medio de prevención.	<p>2.2.1. Apoyo activo de la Administración. Con este apoyo los supervisores deben colaborar para que los subordinados trabajen con seguridad y produzcan sin accidentes.</p> <p>2.2.2. Orientación de instrucciones de seguridad para cada trabajo.</p> <p>2.2.3. Instrucciones de seguridad a los nuevos empleados. Éstas deben darlas los supervisores, en el lugar de trabajo.</p> <p>2.2.4. Integración de todos los empleados en el espíritu de seguridad. Aceptación y asimilación por parte de los empleados, por medio de la divulgación de este espíritu de prevención.</p>
3. Colabora en la búsqueda de soluciones de los diferentes problemas y la probabilidad que existe al realizar una tarea y que dicha tarea produzca incidentes y accidentes. Los riesgos de trabajo son clasificados por la Ley según la magnitud de incapacidad que producen.	3.1. Identifica las causas de un accidente en el trabajo.	<p>3.1.1. Identificación de las condiciones inseguras en el medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo, locales, maquinaria, los equipos y puntos de operación).</p> <p>3.1.2. Minimización de los actos inseguros en que incurran los trabajadores en el desempeño de sus labores (Llevar a cabo operaciones sin previo adiestramiento. Operar equipos sin autorización. Ejecutar el trabajo con la velocidad no indicada. Bloquear o quitar dispositivos de seguridad. Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentra en movimiento).</p>
	3.2. Previene enfermedades en el trabajo haciendo uso adecuado de las recomendaciones del empleador	<p>3.2.1. Utilización adecuada del equipo de protección personal, someterse a exámenes médicos iniciales y periódicos</p> <p>3.2.2. Control del tiempo en que se puede estar expuesto a cierto tipo de contaminación. Las características de cada uno de los contaminantes y las medidas para prevenir su acción. El ordenamiento y limpieza en el lugar de trabajo.</p>
	3.3. Participa en la construcción de una cultura de seguridad y prevención de riesgos	<p>3.3.1. Estudio del sistema de riesgos de trabajo basado en un seguro obligatorio que deben contratar todos los empleadores, tanto del sector privado como público. Se admite la gestión descentralizada en entes aseguradores, de carácter privado, las Aseguradoras de Riesgos de Trabajo (ART), y las empresas autoaseguradas.</p> <p>3.3.2. Aplicación de la ley para la suspensión temporal, permanente parcial, permanente total o muerte.</p> <p>3.3.3. Elaboración del plan de capacitación en materia de higiene y seguridad.</p>

Bibliografía/e-grafía

1. CIMO, Carina. et al. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Página web. 2008.
2. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/segehigienework.htm>
3. <http://www.caballano.com/seguridad.htm>
4. <http://higieneysaludlaborales.blogspot.com/>

Descriptor

La administración en la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz y particularmente en mantenimiento tiene el propósito de interiorizar al estudiante en la administración y sus principios. Le permite elaborar la planificación y programación de actividades de mantenimiento de vehículos de una organización que puede ser un taller o similar. De igual manera el control que puede llevar por medio de técnicas y materiales que permiten el registro de ese control. Y tiene la posibilidad de hacer un inventario de almacén, es decir, tanto repuestos como suministro.

Componentes

- 1. Actividad de mantenimiento:** este componente orienta al estudiante en integrar los conocimientos científicos con el quehacer cotidiano, así como en el reconocimiento de las características y evolución del pensamiento propio de la ciencia. Si descubre las técnicas necesarias para realizar mantenimientos a los vehículos desarrollará un buen trabajo para los clientes.
- 2. Mantenimiento adecuado:** para dar mantenimiento a los vehículos es necesario que se tengan presente los precios de las piezas que es necesario cambiar, para poder demostrar, al cliente, amplio conocimiento del servicio.
- 3. Organización en el taller:** este componente orienta al individuo en mantener un ambiente adecuado dentro del lugar de trabajo, tener ordenado todos los repuestos y suministros para no tener problema en el momento de utilizarlos. Esto garantiza orden y ahorro de tiempo al buscar los materiales que se necesitan. Es importante tener instalado un almacén dentro del taller para evitar problemas en pérdidas cuando se esté dando servicio en forma simultánea a varios clientes.

Malla Curricular de Administración de Mantenimiento

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
1. Administra el mantenimiento de una flotilla de automóviles con los recursos disponibles y las especificaciones técnicas.	1.1. Identifica los requerimientos de mantenimiento de una flotilla de automóviles.	1.1.1. Definición del mantenimiento de vehículos,
		1.1.2. Diferenciación de las características: preventivo, predictivo, correctivo, productivo.
	1.2. Organiza las actividades de mantenimiento.	1.2.1. Aplicación de las fases de la administración: organización, planificación, programación, control.
		1.2.2. Aplicación de los principios de organización.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
2. Planifica el mantenimiento de automóviles con base de los principios de la administración de la organización.	2.1. Aplica la planificación en el desarrollo de actividades.	2.1.1. Interpretación del organigrama del departamento de mantenimiento.
		2.1.2. Definición de la planificación.
		2.1.3. Determinación de las políticas y objetivos.
		2.1.4. Empleo de procedimientos.
		2.1.5. Elaboración del presupuesto.
	2.2. Elabora el programa de mantenimiento.	2.2.1. Cumplimiento de la programación de mantenimiento.
		2.2.2. Determinación de períodos de mantenimiento.
		2.2.3. Tipos de programación: diaria, semanal, mensual, semestral, anual.
		2.2.4. Aplicación de los métodos de programación: Ruta crítica, Gantt, flujogramas.
3. Controla el programa de actividades en el mantenimiento de los vehículos de una organización.	3.1. Elabora materiales de control de mantenimiento de vehículos.	3.1.1. Definición del control de mantenimiento.
		3.1.2. Registro de control: tarjetas de mantenimiento, bitácoras, reporte de fallas.
		3.1.3. Control de repuestos y suministros.
	3.2. Organiza el almacén y el inventario.	3.2.1. Organización del almacén.
		3.2.2. Codificación de inventario de materiales y repuestos.
		3.2.3. Análisis de compra.
		3.2.4. Aplicación software de mantenimiento.

Bibliografía/e-grafía

1. INTECAP. Plan para la Formación de unidad modular Administración del Mantenimiento. Primera Edición. Guatemala: INTECAP, 2007
2. <http://www.neoteo.com/motor0-mantenimiento-de-vehiculos.neo>

Descriptor

El área de investigación se concibe como teórica-práctica, orientada a proveer al estudiante de una plataforma conceptual, herramientas y experiencias de aprendizaje tales, que pueda llegar a identificar, analizar, interpretar y proponer alternativas de solución de problemas detectados en el ámbito de su desempeño profesional. Es por ello, que se pretende que el estudiante distinga de manera reflexiva los elementos de un seminario o un proyecto de investigación aplicado a la solución de un problema.

El área de Investigación orienta a detectar y formular problemas relevantes y a plantear esquemas de solución y con actitud investigativa que le permita un constante aprendizaje y mejoramiento de su quehacer en su especialidad. Enfatiza en formar un conocedor de sí mismo (a), investigador (a), promotor (a) de cambio, capaz de ofrecer alternativas, analítico(a), crítico, reflexivo, inquisitivo y con tendencia a evaluar constantemente situaciones y las informaciones.

El área se ha estructurado en dos subáreas: Elaboración y Gestión de Proyectos y Seminario investigación-acción

Por medio del Seminario investigación-acción desarrolla las competencias necesarias para realizar una investigación con sentido orientado a la práctica para interpretarla, valorarla, comprenderla y reconstruirla.

Competencias de área

1. Utiliza metodologías específicas que promueven el autoconocimiento y desarrollo de habilidades y destrezas que mejoren el desempeño laboral.
2. Descubre campos de investigación basados en problemas reales que permiten el proceso de análisis para plantear soluciones de acuerdo con el contexto.
3. Reflexiona sobre problemas que influyen en el comportamiento humano, en la cultura y en el campo de trabajo propiciando temas de interés que serán sujeto de investigación.
4. Profundiza hechos históricos de relevancia en Guatemala, en sí mismo y en el ámbito del campo laboral para dar inicio a proyectos encaminados a la construcción de nuevas formas de vida y trabajo.
5. Realiza proyectos e investigaciones sujetas a evaluación durante el proceso, su aplicación y valoración de los cambios en la etapa final.

Apuntes metodológicos

Para la culminación exitosa de las subáreas es necesario que el docente o facilitador utilice metodología de enseñanza participativa, activa e interactiva. Con este propósito se debe planificar actividades y/o tareas que propicien en los y las estudiantes el espíritu investigativo, promuevan la aplicación creativa del conocimiento, fomenten el análisis y discusión, interpreten información, observen, experimenten, apliquen instrumentos de evaluación y así desarrollen las competencias básicas de la investigación.

Para lograrlo se requiere que los y las estudiantes trabajen de manera individual y grupal, sin dejar a un lado los diferentes estilos, ritmos de aprendizaje, necesidades personales y habilidades, por ejemplo trabajo cooperativo, trabajo individual, autorreflexión, presentación de la información.

La integración con otras áreas de aprendizaje es fundamental para que la investigación y la realización de proyectos en función de las necesidades de acuerdo con la realidad y tengan valor para el estudiante, porque se puede aplicar a su ámbito y le ayuda a resolver problemas

El área requiere de momentos de trabajo de gabinete, investigación de diferentes fuentes, y trabajo de campo como observaciones, aplicación de instrumentos, entrevistas, grupos focales, visitas a otros establecimientos, aplicación de lo aprendido en el aula.

Al finalizar la subárea el/la estudiante presente un informe escrito en el que describa los resultados de su investigación y de la ejecución de un pequeño proyecto.

Actividades sugeridas

1. Ampliar el vocabulario técnico haciendo uso del diccionario de forma individual y grupal
2. Reflexionar en grupos de trabajo sobre los conceptos de investigación y proyectos partiendo del conocimiento y experiencias previas que los y las estudiantes posean.
3. Realizar un recorrido por la escuela y comunidad con el fin de observar necesidades o problemas que sean sujeto de investigación y/o elaboración de un proyecto.
4. Compartir en grupos de trabajo su rol en la escuela, el hogar, su comunidad y en el país, haciendo uso de carteles, diagramas y exposiciones.
5. Promover actividades de autoconocimiento que propicien en el alumno la reflexión sobre sí mismo por medio de una guía de preguntas como:
 - ¿Cuáles son mis mayores fortalezas?
 - ¿Qué cosas no me gusta hacer?
 - ¿Qué cualidades admiro en otras personas y por qué?
 - ¿En qué actividades invierto mi tiempo diariamente?
 - ¿Cuáles han sido los momentos más felices de mi vida? ¿Por qué?
 - ¿Qué me hace feliz?
 - ¿Por qué trabajo?

1. Por dinero
 2. Por satisfacción personal
 - ¿Estoy satisfecho con los logros alcanzados hasta el día de hoy?
 - ¿Qué quiero lograr en mi vida?
6. Promover la metodología de Teatro-Foro con el propósito de analizar problemas actuales a nivel personal, familiar y comunitario, en el cual los y las estudiantes participantes pasan a hacer actores de la presentación de teatro para dar propuestas de resolución de conflictos y como generador de posibles temas de investigación.
 7. Dialogar acerca de los problemas actuales de Guatemala en relación con los individuos, las escuelas, las profesiones, las empresas, instituciones privadas, instituciones estatales y las comunidades, utilizando el método de juego de roles.
 8. Promover actividades de reflexión sobre la influencia de la historia guatemalteca en la propia vida de los estudiantes.
 9. Reflexionar sobre acontecimientos importantes de la Memoria Histórica en Guatemala, y de otros países utilizando la metodología de mesa redonda.
 10. Utilizar el método de debate para desarrollar temas que enfatizan los problemas actuales de Guatemala como “La inclusión de las diferentes etnias”, “Guatemala un país intercultural”, “Los Jóvenes y la Paz”
 11. Realizar un proyecto de vida, en el que los alumnos exponen sus sueños, misión y su propia visión a través de presentaciones utilizando fotografías, periódicos murales, carteles y otros.
 12. Reflexionar sobre algunas preguntas a priori para el desarrollo de un proyecto o investigación: ¿Quién? ¿Por qué? ¿Para quién? ¿Para qué? ¿Qué? ¿Con qué? ¿Con quién? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cuánto? ¿Cuáles son los gastos de inversión?
- 12.1 Reflexionar sobre los puntos siguientes en la elaboración de un proyecto:
 - Un proyecto está relacionado con las necesidades e intereses del estudiante.
 - Las necesidades no deben estar cubiertas.
 - La idea debe ser interesante y clara.
 - Observar los medios existentes y medios que se necesitan para llevarlo a cabo
 - Adaptar lo que se requiere hacer al contexto.
 - Tomar en cuenta la factibilidad y la viabilidad.
13. Seleccionar un problema práctico y la habilidad de formularlo de acuerdo con el contexto.
 14. Recopilar la información lo cual permite realizar un diagnóstico claro de la situación, esto provoca un análisis reflexivo que da dirección hacia pasos concretos de acción.
 16. Gestionar subvenciones como: monetarios, de infraestructura, y otros, para el desarrollo de los proyectos.

17. Elaborar e implementar un proyecto de desarrollo social, comunitario y/o empresarial, para realizar acciones concretas de reflexión y análisis.
18. Evaluar cuáles son las evidencias de alcance, las acciones emprendidas y las mejoras logradas.
19. Aplicar la evaluación como un proceso integral, tomando en cuenta que la investigación puede tomar otro giro, o la resolución de nuevos problemas.
20. Realizar una propuesta de cambio como producto del proyecto de desarrollo.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes, en cada uno de los momentos del proceso educativo, según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Formula proyectos como respuesta a la solución de problemas del contexto:
 - Estableciendo los conceptos básicos de un proyecto determinado.
 - Identificando los propósitos del proyecto.
 - Definiendo las etapas del proyecto.
2. Recurre a la planificación como inicio de la gestión en la formulación de proyectos:
 - Determinando la viabilidad del proyecto.
 - incluyendo el diagnóstico de la problemática a abordar con el proyecto.
 - Identificando a las personas indispensables para la realización del proyecto.
 - Determinando las actividades que son esenciales antes de iniciar el proyecto.
 - Determinando las fuentes de financiamiento.
 - Estableciendo los objetivos del proyecto.
 - Armonizando los recursos financieros con los objetivos del proyecto.
3. Evalúa los resultados de proyectos implementados:
 - Dando seguimiento a los procesos establecidos.
 - Manteniendo un registro de lo actuado y del impacto en el medio en que se desarrolla el proyecto.
 - Informando de los resultados del proyecto.
4. Integra en el análisis de investigación la relación que se da entre diferentes procesos:
 - Utilizando la reflexión crítica y la formulación de opiniones propias.
 - Identificando su rol protagónico en la comunidad.
 - Analizando la complejidad sociocultural del país.
 - Formulando claramente el problema central de la investigación.
 - Planteando concretamente las preguntas centrales de la investigación.
 - Participando activamente en el trabajo de campo.
 - Analizando los argumentos para la interpretación de datos.
 - Relacionando el proceso investigado y el contexto socio-histórico, considerando sus causas.

Descriptor

La subárea se apoya en la generación de visiones integrales de la realidad guatemalteca y la reconstrucción que parte de la comprensión de procesos históricos y/o de procesos investigativos con el fin de que los y las estudiantes se acerquen a la realidad social, para construir sus propias explicaciones a través de los aspectos más significativos.

Por lo que, esta subárea concretiza el “saber hacer” proporcionando un espacio para la aplicación a través de una metodología innovadora que tiene como objetivo incrementar el nivel de participación de los estudiantes durante el proceso investigativo; tomando como base el desarrollo de las competencias y destrezas ligadas al pensamiento indagador y reflexivo iniciadas en el área de Ciencias Sociales.

El desarrollo del diseño y realización de un proyecto de investigación, permitirá el conocimiento en mayor profundidad sobre la problemática trabajada y la realidad contemporánea guatemalteca. Asimismo valorará la organización como vía para hacer frente a los problemas de la comunidad trabajando con sus compañeros.

La Subárea de Seminario es el espacio de aprendizaje donde los y las estudiantes desarrollan competencias para la investigación – acción y se inician en la práctica de un conjunto de principios democráticos que promueven el ejercicio de las libertades políticas para construir ciudadanía civil y social.

El Seminario tiene los objetivos siguientes:

- 1) Profundizar en el autoconocimiento y afirmación personal del estudiante por medio de actividades reflexivas que permitan crear visión, misión y metas.
- 2) Plantear, ejecutar y evaluar proyectos de investigación-acción dentro del contexto comunitario.
- 3) Aplicar técnicas de investigación para lograr aprendizajes que permitan enfrentar con éxito los problemas personales, familiares y comunitarios.
- 4) Desarrollar competencias para investigar, utilizando la creatividad en el desarrollo de acciones relacionadas con las diferentes fases de la metodología.
- 5) Redactar informes finales aplicando criterios científicos en la forma y en el fondo.

Componentes

1. **Información y diagnóstico:** recopila la información de un problema específico que será sujeto de investigación. Reflexiona sobre sus características, el contexto en donde se produce y diferentes aspectos a tomar en cuenta en una determinada situación. Al recopilar la información se obtiene el resultado claro del diagnóstico.

2. **Investigación-acción:** se propone concienciar aspectos teóricos y prácticos de relevancia que tienen que ver con la historia guatemalteca, personal, y campos específicos de la especialidad en el ámbito de trabajo, llevando consigo aspectos que generan acciones concretas promoviendo discusiones sobre informaciones y experiencias encaminadas hacia la comprobación de la hipótesis y propuestas de cambio.
3. **Evaluación:** este componente pretende hacer posible la revisión constante de la investigación antes, durante y después, dando origen a la realimentación y posibles cambios que resulten del proceso así como la valoración de las mejoras realizadas.

Malla Curricular de Seminario

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
1. Construye explicaciones de su realidad producto de la profundización del autoconocimiento y la afirmación personal.	1.1. Utiliza habilidades de reflexión, crítica, formulación de opiniones propias, indagación, debate y confrontación de visiones, en un marco ético para la elaboración de su proyecto de vida.	1.1.1. Elaboración de análisis acerca de su rol como sujeto con diferentes necesidades: subsistencia, seguridad social, afecto, entendimiento, participación, identidad, autonomía, creación y ocio.	
		1.1.2. Elaboración del proyecto de vida a partir del análisis de su rol como sujeto con diferentes necesidades.	
		1.1.3. Identificación de la visión de su proyecto de vida.	
		1.1.4. Análisis de su misión dentro del proyecto de vida.	
		1.1.5. Establecimiento de metas que le permitan lograr su proyecto de vida.	
	1.2. Promueve el interés y capacidad de conocer la realidad interrelacionado dimensiones de las Ciencias Sociales y la Historia como componente explicativo.		1.2.1. Identificación de su rol protagónico en la comunidad nacional.
			1.2.2. Comprensión de rol como parte de la comunidad imaginada.
			1.2.3. Interpretación de su rol como parte de una sociedad multicultural.
			1.2.4. Análisis de la complejidad sociocultural de Guatemala.
			1.2.5. Participación en debates orientados al análisis de la inclusión de cada uno en la comunidad imaginada.
			1.2.6. Participación en discusiones orientadas al análisis de cómo superar obstáculos que nos mantienen desunidos.
			1.2.7. Autorreflexión de temas como: jóvenes actores de un mundo con rasgos globales.
			1.2.8. Análisis de las características de la Guatemala de hoy e identificación de espacios de participación juvenil.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
	1.3. Relaciona la propia experiencia de vida con la nación y el mundo actual.	1.2.9. Elaboración del proyecto de nación como parte de la realidad social guatemalteca.	
		1.3.1. Correlación entre el proyecto de vida y el proyecto de investigación, relacionando la historia personal, escolar y nacional.	
		1.3.2. Identificación, delimitación y formulación de un problema y planteamiento de preguntas de investigación	
		1.3.3. Formulación de hipótesis de la investigación.	
		1.3.4. Recopilación de información para la construcción del marco teórico.	
		1.3.5. Elaboración del trabajo de gabinete.	
		1.3.6. Participación en el desarrollo del trabajo de campo.	
	2. Desarrolla el pensamiento indagador y reflexivo como producto del manejo selectivo y riguroso de la información a la que accede y de las capacidades de análisis crítico de las fuentes consultadas.	2.1. Integra en el análisis de investigación, la relación que se da entre diferentes procesos, las causas que la han generado y las características del contexto en que se desarrolla.	1.3.7. Estructuración y redacción del informe final del proyecto de vida.
			2.1.1. Identificación de la problemática guatemalteca.
			2.1.2. Definición de la problemática a estudiar.
			2.1.3. Elección de un problema significativo a estudiar.
			2.1.4. Definición histórica y geográfica del problema.
		2.2. Analiza argumentos y perspectivas para la interpretación de datos y la elaboración de inferencias.	2.1.5. Justificación de la importancia social del problema a investigar.
2.2.1. Elaboración del diseño de investigación.			
2.2.2. Definición del marco general.			
2.2.3. Elaboración de antecedentes históricos.			
2.2.4. Relación con la realidad contemporánea guatemalteca.			
2.2.5. Planteamiento del problema.			
2.2.6. Elaboración de hipótesis preliminares			
2.3. Infiere los conocimientos implícitos en la información recopilada.	2.2.7. Definición de unidad de análisis.		
	2.3.1. Elección de la opción investigativa.		
	2.3.2. Selección de técnicas de investigación.		
	2.3.3. Recolección de información.		
	2.3.4. Registro de información.		

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
	2.4. Expone los resultados obtenidos en la investigación de forma coherente y fundamentada en ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias.	2.3.5. Organización y clasificación de la información.	
		2.3.6. Presentación y representación de datos estadísticos.	
		2.4.1. Selección de técnicas de análisis e interpretación de resultados.	
		2.4.2. Análisis e interpretación de resultados de la investigación	
		2.4.3. Aplicación de distintas formas de presentar la información foro panel, debates estructurados, ensayos y/o monografías.	
		2.4.4. Presentación de los Proyectos de Investigación.	
		3.1.1. Análisis de las características de la sociedad contemporánea guatemalteca.	
		3.1.2. Determinación del rol de la sociedad guatemalteca en el mundo globalizado.	
3. Estructura el proyecto de investigación Interrelacionando-lo con la dinámica social actual guatemalteca.	3.1. Establece relaciones entre el proceso estudiado y el contexto socio histórico, considerando sus múltiples causas y descubriendo las recíprocas relaciones.	3.1.3. Identificación de los factores económicos, políticos, culturales sociales asociados a la problemática nacional actual.	
		3.2.1. Descripción del problema a investigar: ¿En qué consiste? y ¿Cómo se expresa?	
		3.2.2. Identificación de los actores implicados en la problemática estudiada.	
	3.2. Emite opinión sobre los problemas que afectan la sociedad guatemalteca, su complejidad y las múltiples dimensiones que involucra.	3.2.3. Determinación de la multicausalidad, magnitud, complejidad y dimensiones que involucra el problema.	
		3.2.4. Identificación de solución o respuesta a la problemática investigada.	
		3.3.1. Interrelación entre la realidad social guatemalteca y el proyecto de investigación.	
		3.3.2. Observación de evidencias y de consulta a diversas fuentes para la construcción de explicaciones de procesos sociales.	
	3.3. Articula el problema de investigación con el contexto social guatemalteco y con las diversas dimensiones en que se expresa.		3.3.3. Elaboración de explicaciones basadas en la integración de diversas fuentes.
			3.3.4. Aplicación de conceptos y explicaciones de las ciencias sociales para comprender la realidad (causas e implicaciones)
			3.3.5. Análisis de la validez de los fundamentos de la investigación.
			3.3.6. Interpretación analítica del problema de investigación en estrecha relación con el marco contextual.

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
		3.3.7. Formulación de un proyecto como producto de la investigación con relación a la orientación.
		3.3.8. Formulación, Ejecución y evaluación de un proyecto como respuesta a los resultados de la investigación.

Bibliografía/ e-grafía

1. ALVAREZ ARAGÓN, Virgilio. *Conventos, aulas y trincheras, Universidad y movimiento estudiantil en Guatemala*. (2 Tomos) Guatemala: USAC-FLACSO, 2002.
2. _____ *El rostro indígena de la pobreza*. Guatemala: Ciencias Sociales-Guatemala: FLACSO, 2003.
3. ASIES -Asociación de Investigación y Estudios Sociales- Konrad Adenauer Stiftung- *Compendio de Historia de Guatemala (1944-2000)*. Guatemala: Fundación Soros, 2004.
4. BALSELLS TOJO, Edgar Alfredo. *Olvido o memoria. El dilema de la sociedad guatemalteca*. Guatemala: F&G, 2001.
5. CARDOSO, Ciro y Héctor Pérez Brignoli. *Historia Económica de América Latina*. (Vol. II). Barcelona: Crítica, 1999.
6. CASAUS, Marta y Carlos Jiménez. *Guatemala hoy: reflexiones y perspectivas interdisciplinarias*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid –UAM-, 2000.
7. CEH -Comisión para el esclarecimiento histórico-. *Guatemala, memoria del silencio*. (12 Tomos) Guatemala: F&G, 1999.
8. _____ *Guatemala: causas y orígenes del enfrentamiento armado interno*. Guatemala: F&G, 2000.
9. CULLATHER, Nick. PBSUCCESS. *La operación encubierta de la CIA en Guatemala 1952-1954*. Guatemala: AVANCSO, 2002.
10. DOSAL, Paul y Oscar Peláez Almengor. Jorge Ubico. *Dictadura, Economía y “La Tacita de Plata”*. Guatemala, CEUR-USAC, 1999.
11. GUERRA BORGES, Alfredo. *Guatemala, el largo camino a la modernidad*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Económicas, 1999.
12. HALPERIN DONGHII, Tulio. *Historia contemporánea de América Latina*. Madrid: Alianza, 2002.
13. *De centauros y palomas: el Proceso de Paz guatemalteco*. Guatemala: FLACSO, 2000.
14. KOBRAK, Paul. *En pie de lucha. Organización y represión en la Universidad de San Carlos Guatemala, 1944 a 1996*. Guatemala: AAAS-GAM-CiidH, 1999.
15. MCF CLEARY, Rachel. *Imponiendo la Democracia: las élites guatemaltecas y el fin del conflicto armado*. Guatemala: Artemis & Edinter, 1999.
16. MINEDUC. –Ministerio de Educación- *Globalización, Identidades y educación*. (Cuadernos Pedagógicos No. 4) Guatemala: Mineduc, 2001.
17. MORALES, Mario Roberto. Stoll-Menchú: *La invención de la memoria*. Guatemala: CONSUCULTURA, 2001.
18. MORÁN, Rolando (Ramírez de León, Ricardo). *Saludos revolucionarios. La historia reciente de Guatemala desde la óptica de la lucha guerrillera (1984-1996)*. Guatemala: Fundación Guillermo Toriello, 2002.

19. PELÁEZ ALMENGOR, Oscar Guillermo. *La Patria del Criollo tres décadas después*. Guatemala: Universitaria, 2000.
20. POITEVIN, René; Anabella Rivera y Moscoso, Víctor. *Los jóvenes guatemaltecos del siglo XX*. Guatemala: FLACSO-UNESCO-PRODESSA, 2000.
21. Nadie quiere soñar despierto. *Ensayos sobre juventud y política en Guatemala*. (Debate 50) Guatemala: FLACSO, 2001.
22. ROSADA GRANADOS, Héctor. *Análisis de una coyuntura*. Guatemala: CEPADE-CIDECA, 2000.
23. SCHIMER, Jennifer. *Intimidaciones del proyecto político de los militares*. Guatemala: FLACSO, 2001.
24. SNU -Sistema de Naciones Unidas de Guatemala-. *Guatemala: la fuerza incluyente del desarrollo humano*. Guatemala: 2000.
25. _____ *Guatemala: el financiamiento del desarrollo humano*. Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala: Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2001.
26. _____ *Guatemala: desarrollo humano, mujeres y salud*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2002. Guatemala: Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2002.
27. _____ *Guatemala: una agenda para el desarrollo Humano*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. Guatemala: Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2003.
28. TISCHLER VISQUERRA, Sergio. *Guatemala 1944: Crisis y Revolución. Ocaso y quiebre de una forma estatal*. Guatemala: F&G Editores, 2001.
29. A cinco años de la firma de la paz en Guatemala: un balance crítico. Guatemala: FLACSO, 2002.
30. VELA, Manolo; Alexander Sequén-Mónchez y Hugo Antonio Solares. *El lado oscuro de la eterna primavera. Violencia, criminalidad y delincuencia en la postguerra*. Guatemala: FLACSO, 2001.
31. VILLAGRÁN GARCÍA, Carla y Villagrán García, Claudia. *Guatemala, un país por descubrir*. Compilación de artículos y documentos informativos para el curso de estudio de la Realidad de Guatemala. Guatemala: URL-PROFASR, 1999.
32. http://www.pluralismoyconvivencia.es/upload/54/17/02_MBP_Recomendaciones.pdf

Descriptor

El Área de Práctica Supervisada tiene como propósitos: (1) Profundizar los conocimientos, habilidades, destrezas y disposiciones que permitan a los y la estudiantes aplicar los conocimientos en los talleres de mecánica automotriz. (2) orientarlos a actuar responsablemente en la sociedad, basándose en principios y valores de solidaridad, ética y total apego a las leyes generales de trabajo, lo que hará posible que puedan enfrentar los desafíos de vivir en un mundo cambiante y desarrollar exitosamente su profesión, de modo que la práctica supervisada los prepare para el ejercicio de su profesión, que requiere del cumplimiento de normas legales generales, así como de conducta ética que se resumen en competencia, confidencialidad, integridad y objetividad.

La práctica supervisada es fundamental en la formación de futuros y futuras Bachilleres en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz, por cuanto les permitirá interrelacionar los aspectos teóricos y prácticos de la aplicación correcta y oportuna de los catálogos de los automóviles a gasolina. Conocimientos inherentes e imprescindibles para el ejercicio de la profesión, proporcionándoles oportunidad de observar y practicar las diferentes técnicas en el ambiente de trabajo.

Lo anterior hace que el área de práctica supervisada esté integrada por dos componentes que orientan a: la realización de prácticas de taller en el centro escolar y la propiamente de campo en talleres privados para desarrollar competencias referidas al conocimiento y práctica de mantenimiento y reparaciones de vehículos.

Competencia de área

Aplicar los conocimientos, destrezas, y habilidades en las áreas de su carrera ante situaciones o tareas específicas.

Apuntes metodológicos

Para lograr culminar exitosamente cada componente que comprende el área de Práctica Supervisada, es necesario que el Profesor(a) utilice metodología participativa, activa e interactiva.

Lo anterior implica que se deben planificar actividades y tareas que propicien en los y las estudiantes el espíritu investigativo, promuevan la aplicación creativa del conocimiento, fomenten el análisis y discusión, interpreten información, observen y vivan la experiencia de casos, realicen ejercicios y apliquen razonamiento lógico en el uso de las normas empleadas en los distintos mantenimientos que realicen a los vehículos; y así desarrollen las competencias básicas que requiere el desempeño de la profesión de Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz.

La integración con otras áreas de aprendizaje es fundamental, de esta manera la Práctica Supervisada tendrá valor para el estudiante porque podrá apreciar la utilización de otras áreas curriculares en la construcción de la Mecánica Automotriz y aplicación de normas de trabajo tanto

en el ámbito del aula, la escuela o la comunidad, y principalmente en el desarrollo de actividades productivas de su comunidad.

También se necesita que al finalizar cada componente los estudiantes presenten ejercicios de casos de aplicaciones de trabajos en el taller.

Actividades sugeridas

1. Resolver casos específicos de establecimientos en mantenimientos de vehículos.
2. Practicar el engrase de vehículos.
3. Ejercitar la revisión general del vehículo.
3. Realizar acciones de armado y desarmado de motores.
4. Observar las actividades que se realizan en el taller donde realiza la práctica, interacción con su jefe y empleados.
5. Proponer y aplicar guía de observación, para establecer la naturaleza de la revisión de lubricantes.
6. Desempeñar tareas que le asignan con conocimiento y habilidad.
7. Demostrar competencias adquiridas, en las tareas que le sean asignados.
8. Autoevaluar periódicamente el desempeño profesional y supervisión constante por parte del catedrático (a) y el jefe de del taller de mecánica.
9. Ejercitar las prácticas de revisión computarizada.

Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación son enunciados que tienen como función principal orientar a los y las docentes hacia los aspectos que se deben tener en cuenta al determinar el tipo y el nivel de aprendizaje alcanzado por los y las estudiantes en cada uno de los momentos del proceso educativo según las competencias establecidas en el currículo. Desde este punto de vista, puede decirse que funcionan como reguladores de las estrategias de enseñanza.

Para esta área del currículo, se sugieren los siguientes criterios de evaluación.

1. Demuestra eficiencia en su desempeño laboral:
 - Aplicando los diferentes catálogos de los vehículos.
 - Haciendo ejercicios de engrase del vehículo.
 - Dando mantenimiento de los vehículos.
2. Manifiesta habilidades en el manejo de casos concretos de persona individual en el taller de mecánica:
 - Aplicando procedimientos de mantenimiento del automotor.
 - Diferenciando los tipos de vehículos.
 - Aplicando el sistema computarizado en los vehículos.
3. Evidencia criterio en la toma de decisiones:
 - Analizando estados de desperfecto mecánico de los vehículos.
 - Presentando presupuesto de los repuestos necesarios.
 - Optimizando los recursos del taller de mecánica.

Descriptor

El Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz se ha preparado para dar servicio de mantenimiento y reparación leve de vehículos livianos de motor a gasolina. Esta práctica es la síntesis de las unidades de aprendizaje de las diferentes subáreas, dado que durante el desarrollo de las unidades de aprendizaje hubo una práctica específica. El propósito de la práctica es que el estudiante pueda llevar a cabo el diagnóstico de fallas en los sistemas mecánicos y obtener aprendizajes de los sistemas. Deberá demostrar respeto y trato adecuado a las personas con quienes interactúa.

Componentes

- 1. Práctica supervisada en el taller de mecánica:** este componente, tiene por finalidad poner en práctica los conocimientos adquiridos en las diferentes clases e investigaciones realizadas en los campos de la mecánica automotriz. Se caracteriza por ser una práctica plenamente de taller; consiste en realizar ejercicios desde el inicio de un taller de mecánica.
- 2. Práctica supervisada en empresa:** este componente, tiene el propósito de llevar a los y las estudiantes a la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación de la carrera de Bachiller en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz, combinando la teoría con la práctica dentro de un taller de mecánica lo que les permite un acercamiento objetivo con la realidad de su desempeño laboral. La Práctica se desarrolla en un lapso de 200 horas.

Malla curricular de Práctica Supervisada

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos	
1. Observa los procesos de reparación de vehículos y la organización y administración en un taller mecánico.	1.1. Redacta solicitud de práctica en un taller.	1.1.1. Consecución de autorización de la práctica en el taller.	
		1.1.2. Planificación del trabajo en el taller y entrega de formularios relativos a la práctica.	
	1.2. Identifica causas y soluciones en las dificultades en vehículos de motores a gasolina.		1.2.1. Uso de las herramientas con responsabilidad.
			1.2.2. Disposición para aceptar las correcciones que las personas encargadas del taller harán para mejorar el desempeño con base en el formulario de práctica.
			1.2.3. Observación del funcionamiento del taller, llenado del formulario y propuesta de solución a los problemas.

Malla curricular de Práctica Supervisada

Competencias	Indicadores de logros	Contenidos
2. Resuelve situaciones de medición de compresión de motores a gasolina, la estructura de bloque de cilindros y el enfriamiento del motor.	2.1. Lleva a cabo mediciones de compresión en motores a gasolina.	2.1.1. Comparación de los valores de compresión del motor a gasolina con las especificaciones del fabricante.
		2.1.2. Verificación de la ausencia de fuga de la compresión dentro del motor a gasolina.
		2.1.3. Calibración de la holgura de fajas.
		2.1.4. Calibración de válvulas de cabeza de cilindros de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes.
	2.2. Reacondiciona el bloque de cilindros.	2.2.1. Verificación de la holgura entre los cojinetes centrales en el eje de cigüeñal.
		2.2.2. Verificación del axial y ajuste de luz de dilatación de anillos.
		2.2.3. Observación del ajuste de pistones y bielas.
	2.3. Reacondiciona el enfriamiento del motor a gasolina.	2.3.1. Verificación de la ausencia de líquido en el sistema.
		2.3.2. Observación de la bomba de inyección.
3. Identifica las ventajas y experiencias en el proceso de hacer una práctica de mantenimiento de vehículos en una organización en el contexto.	3.1. Identifica la orientación de los manuales de mantenimiento de vehículos.	3.1.1. Identificación de las ventajas de practicar los programas de mantenimiento.
		3.1.2. Interpretación de la gráfica de costos de mantenimiento.
		3.1.3. Análisis e interpretación del manual de mantenimiento.
	3.2. Aplica los procesos administrativos en el mantenimiento de vehículos.	3.2.1. Relación de las fases de administración del mantenimiento.
		3.2.2. Reemplazo de repuesto contenido en el manual.
		3.2.3. Reparación y mantenimiento del vehículo.
		3.2.4. Redacción del informe final de práctica adjuntado a los formularios en función de la evaluación realizada.

Bibliografía

1. INTECAP. Plan para la Formación de unidad modular Administración del Mantenimiento. Primera Edición. Guatemala: INTECAP, 2007.
2. INTECAP. Plan para la Formación Motores a Gasolina de automóviles. Guatemala: INTECAP, 2006.

1. Lineamientos metodológicos

El nuevo currículo impulsa la idea de que para que los aprendizajes se produzcan de manera satisfactoria es necesario suministrar una ayuda específica, por medio de la participación de los y las estudiantes en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en ellos y ellas una actividad mental constructiva.

Diversos autores han propuesto que es mediante la realización de aprendizajes significativos que los y las estudiantes construyen significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal. Por lo tanto, los tres aspectos clave que debe favorecer el proceso educativo son los siguientes: el logro del aprendizaje significativo, el dominio comprensivo de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido.

Aspectos como el desarrollo de la capacidad del pensamiento crítico, de reflexión sobre uno mismo y sobre el propio aprendizaje, la motivación y la responsabilidad por el estudio, la disposición para aprender significativamente y para cooperar buscando el bien colectivo son factores que indicarán si la educación es o no de calidad.

En esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso que requiere de la participación activa del sujeto que aprende, pues es él quien debe construir internamente nuevos esquemas y conceptos. Implica más que adquirir conocimientos, desarrollar funciones cognitivas, habilidades sicomotoras y socioafectivas, capacidades y actitudes que permitan utilizar los conocimientos en diferentes situaciones. El aprendizaje significativo implica un procesamiento activo de la información por aprender:

- Se realiza un juicio de pertinencia para decidir cuáles de las ideas que ya son conocidas por el o la estudiante son las más relacionadas con las nuevas metas.
- Se determinan las contradicciones y similitudes entre las ideas nuevas y las que ya tenía.
- Se reformula la nueva información para poder asimilarla mejor según la forma de pensar del o de la estudiante.
- En el caso que las ideas nuevas no puedan ser asociadas con las que ya se tenían, el o la estudiante inicia un proceso de análisis con la información, reorganizando sus conocimientos utilizando una forma más amplia e inclusiva para explicarlos.

2. Fases del aprendizaje significativo ⁴

“Para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo, (Díaz Barriga, 1999: 21) éste debe reunir varias condiciones: la nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de la disposición (motivación y actitud) de éste por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos del aprendizaje.”

Algunos autores, entre los que destacan Spiro y Karmiloff - Smith, proponen que el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases que reflejan una complejidad y profundidad progresiva. Shuell (1990) propone tres fases en donde integra los aportes de varios de esos autores.

Fase inicial

1. Percepción de hechos o partes de información que están aislados conceptualmente.
2. Memorización de hechos y utilización de esquemas preexistentes (dominio o aprendizaje por acumulación).
3. Proceso global:
 - Escaso conocimiento específico del dominio.
 - Uso de estrategias generales pero independientes del dominio.
 - Uso de conocimientos de otro dominio.
4. Información adquirida concretamente y vinculada al contexto específico, uso de estrategias de aprendizaje.
5. Ocurrencia de formas simples de aprendizaje:
 - Condicionamiento.
 - Aprendizaje verbal.
 - Estrategias mnemotécnicas.
5. Visión globalizadora que se forma gradualmente:
 - Uso del conocimiento previo.
 - Analogías con otro dominio.

Fase intermedia

1. Formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas.
2. Comprensión más profunda de los contenidos para aplicarlos a situaciones diversas.
3. Reflexión y recepción de realimentación sobre ejecución.
4. Conocimiento más abstracto: puede ser generalizado o varias situaciones (menos dependientes del contexto específico)
5. Uso de estrategias de procesamiento más sofisticadas:
 - Organización.
 - Elaboración de mapas cognitivos.

Fase final

1. Mayor integración de estructuras y esquemas.
2. Mayor control automático en situaciones complicadas.
3. Menor control consciente. La ejecución llega a ser automática, inconsciente y sin tanto esfuerzo.
4. El aprendizaje que ocurre en esta fase consiste en:
 - Acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes (dominio).
 - Incremento en los niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras (esquemas).
5. Manejo hábil de estrategias específicas de dominio.

⁴ Shuell, T. “Phases of meaningful learning”, Review of Educational Research, 60, 4. 531 – 548, 1990,

3. Utilización del espacio físico para promover aprendizajes significativos

Desde este punto de vista, la calidad de un centro educativo se relaciona con su capacidad para atender a necesidades especiales que presentan los y las estudiantes. Así, una escuela será de calidad si es capaz de atender a la diversidad de estudiantes que aprenden y si ofrece una enseñanza adaptada y rica, promotora del desarrollo. Debe representar la integración de los elementos presentes en la comunidad, lo cual ofrece a las y los estudiantes la oportunidad de generar sus conocimientos desde su propia cultura y les permite afianzar su propia identidad preparándolos para desenvolverse en diversos escenarios.

Es, desde este punto de vista, que el aprendizaje utilizando la lengua materna cobra una especial relevancia. No sólo representa el vehículo de comunicación con el cual el y la estudiante se siente plenamente identificado, sino que, a su vez, representa el mecanismo que le permitirá explicar significativamente el ambiente que lo rodea.

El ambiente o espacio en donde se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje puede ser el aula, el patio de la escuela, la biblioteca, un campo cercano a la escuela u otros en donde se pueda establecer la interacción entre maestros y maestras y alumnos y alumnas. En relación con el ambiente se pueden considerar varios aspectos, el clima afectivo que se pueda establecer, la distribución del espacio físico propiamente dicho y la organización que se establezca, entre otros.

El clima afectivo

Es necesario establecer un clima afectivo, para fortalecer la identidad, la autoestima y la convivencia armónica entre docentes y entre los y las estudiantes y todas las personas que, de alguna manera, participan en la práctica educativa. Idealmente, el Clima que se establezca debe permitir la práctica de los valores de convivencia, equidad, respeto y solidaridad e interiorizar las actitudes y los comportamientos adecuados para la interculturalidad, la búsqueda del bien común, la democracia y el desarrollo humano integral.

Distribución del espacio físico

El espacio físico debe ser dispuesto de acuerdo con los propósitos que se persigan. Se hace necesario asegurarse que los y las estudiantes encuentran la oportunidad de interactuar democráticamente, que sientan que sus comentarios son aceptados sin crítica evidente. Conviene asegurarse que en esa distribución se considera la ubicación de una biblioteca que permita la consulta constante, de un taller o lugar de trabajo que permita la elaboración de proyectos específicos y que, además, permita fomentar el trabajo colaborativo y cooperativo. Es importante que los y las estudiantes participen en la organización y el mantenimiento de los espacios físicos de los que se dispone para promover el aprendizaje, a fin de que se interesen en su buen uso y cuidado.

4. Organización de los y las estudiantes

Para optimizar el tiempo y los recursos disponibles, se sugieren distintas formas de organización de los y las estudiantes.

Trabajo individual

Se puede utilizar en todas las áreas, desarrolla la capacidad de atención, concentración, autonomía y responsabilidad en tareas encomendadas.

Trabajo en parejas

Se puede utilizar en todas las áreas, desarrolla la capacidad de atención, concentración, autonomía y responsabilidad en tareas encomendadas. Los y las estudiantes se organizan en pares para compartir experiencias y conocimientos sobre determinada actividad o tema. Permite desarrollar la capacidad de escuchar el punto de vista de otros y otras.

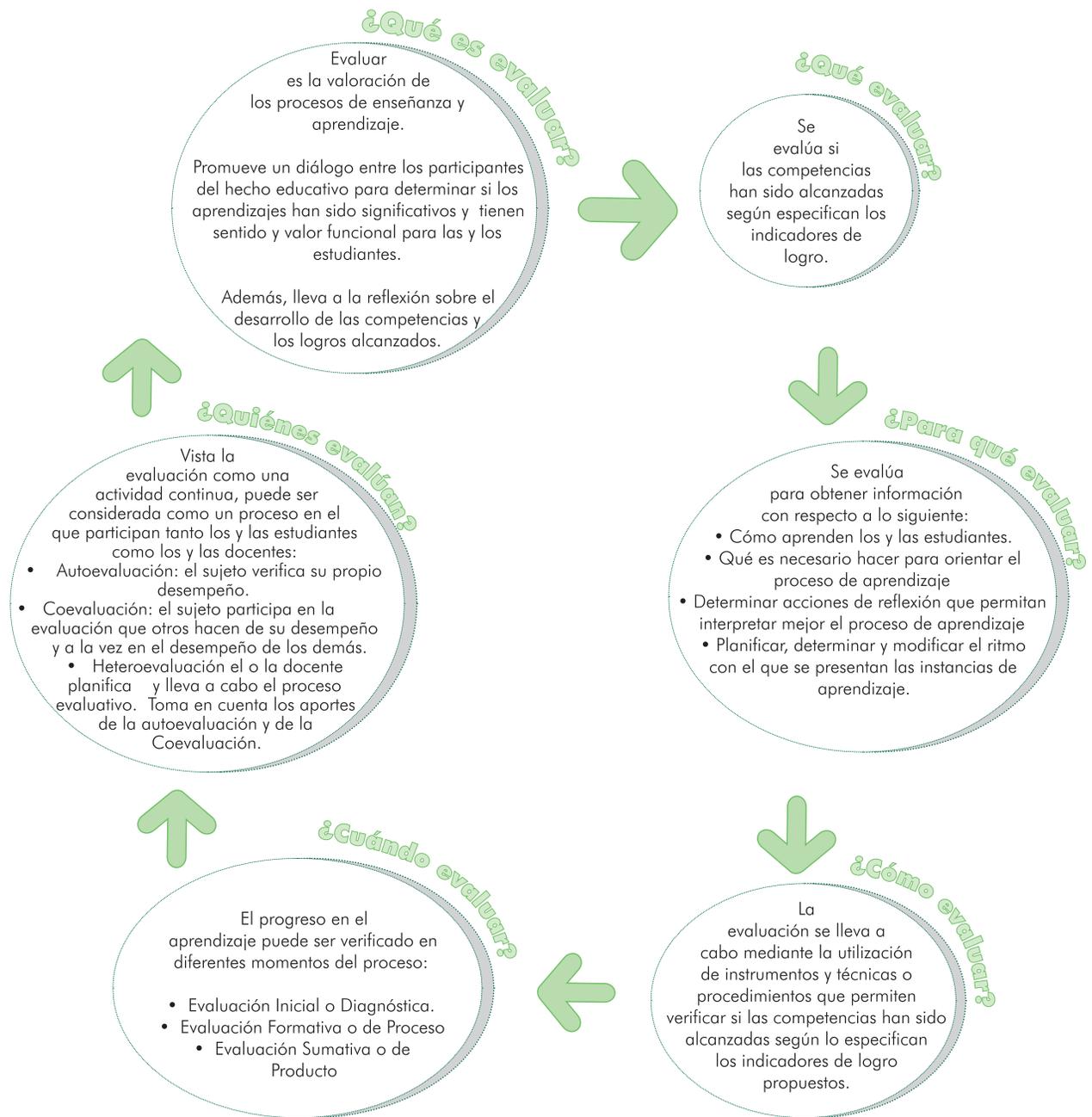
Trabajo en equipo

La integración de los y las estudiantes en grupos de tres, cuatro y cinco o más constituyen un equipo de trabajo. Estos pueden organizarse por afinidad, por sorteo, en forma directiva u otras incluyentes en género y etnia. La ventaja de este tipo de trabajo es que desarrolla las características individuales y las pone al servicio del grupo, fomentando el liderazgo y la responsabilidad.

De ser posible, los equipos de trabajo deben estar integrados de forma que, entre los(as) mismos (as) estudiantes, se ayuden a superar sus debilidades y a aumentar sus fortalezas.

Para que el desarrollo de la capacidad de generar nuevos conocimientos y de aplicarlos en un entorno determinado y sea evidente en los y las estudiantes, es necesario que los y las docentes:

- Se conviertan en facilitadores, orientadores, o mediadores de los aprendizajes.
- Acepten los comentarios que los y las estudiantes ofrecen, evitando emitir críticas sobre los mismos.
- Emitan breves comentarios y pasen al punto siguiente, cuando la contribución de los y las estudiantes no es adecuada.
- Enfoquen la retroalimentación como el qué hacer de los y las estudiantes y no de el o de la docente.
- Repitan lo expresado por los y las estudiantes para mantener la conversación o discusión en curso. Esto, además, sirve para que los o las que expresaron las ideas escuchen cómo han sido interpretadas por sus interlocutores.
- Conduzcan las conversaciones o discusiones de manera abierta, provocativa e inspiradora de manera que los y las estudiantes permanezcan motivados.



5. Elementos de evaluación

Otro de los cambios que propone la Transformación Curricular, se refiere a una concepción diferente de lo que significa evaluar. Se le concibe como la herramienta que permite valorar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el diálogo entre participantes del hecho educativo para determinar si los aprendizajes han sido significativos y tienen sentido y valor funcional. Como consecuencia, la evaluación lleva a la reflexión sobre el desarrollo de las competencias y los logros alcanzados.

Contrario a lo que ha constituido la práctica de medición de los aprendizajes en los últimos años, el currículo propone que la evaluación mantenga una función formativa. Esto lleva a los y las docentes a realizar apreciaciones a lo largo del desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje y a utilizar sus resultados para modificar las deficiencias que se observan.

Todo ello conlleva un cambio significativo en la forma de interpretar y aplicar los criterios evaluativos. Aquí, como en todo el proceso de Reforma, se toma al ser humano como el centro del hecho educativo y, por lo tanto, se reconoce que cada conglomerado y, en este caso, cada aula se caracteriza por la heterogeneidad de sus integrantes; lo cual se manifiesta tanto en el ámbito social, como en el cultural, el intelectual y el afectivo.

Para que la actividad escolar refleje esa tendencia, se requiere que los y las docentes posean un conocimiento real de las necesidades y potencialidades de cada uno (a) de sus estudiantes, de sus posibilidades de desarrollo en función de circunstancias que pueden llegar a ser especiales y del esfuerzo y voluntad que pone en aprender y en formarse.

Además del carácter formativo, a la evaluación se le considera como una actividad sistemática, continua, integral, orientadora e instrumental. En otras palabras, se convierte en una herramienta que permite:

1. Ayudar al crecimiento personal de los y las estudiantes por medio de la guía y orientación que se les proporciona dentro del proceso de aprendizaje.
2. Valorar el rendimiento de las y los estudiantes, en torno a sus progresos con respecto a ellos mismos y ellas mismas.
3. Detectar las dificultades de aprendizaje.
4. Detectar, así mismo, los problemas en el proceso de aprendizaje y en los procedimientos pedagógicos utilizados de cara a mejorar la calidad educativa.

6. Funciones de la evaluación

La Transformación Curricular propone que se evalúe el desarrollo o alcance de competencias de acuerdo con lo que especifican los indicadores de logro, según lo demanden las circunstancias del momento o las actividades educativas.

Según el momento en que se realiza y la función que desempeña, la evaluación puede ser:

Evaluación inicial o diagnóstica

Es aquella que se realiza antes del desarrollo del proceso educativo. Se distinguen dos subtipos:

1. La evaluación diagnóstica inicial, que utilizan los y las docentes antes de cada ciclo educativo con el propósito de obtener información con respecto a los conocimientos generales y específicos de sus estudiantes con relación a los temas que se han de iniciar.
2. Evaluación diagnóstica puntual que es la que se realiza en distintos momentos antes de iniciar una secuencia de enseñanza o dentro de un determinado ciclo o área curricular.

El propósito de este tipo de evaluación consiste en adecuar la planificación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje a las necesidades de los y las estudiantes.

Evaluación de proceso o formativa

Es la que se realiza al mismo tiempo que los procesos de enseñanza y de aprendizaje por lo que se le considera parte integral de los mismos. Dos aspectos deben tenerse en cuenta:

1. El primero se refiere a que toda evaluación formativa o de proceso requiere un mínimo de análisis realizado sobre los procesos de interrelación docente - docente, docente - estudiante, durante los cuales se puede establecer qué han aprendido los y las estudiantes y qué les hace falta aprender.
2. El segundo se refiere al valor funcional que tiene la información que se consigue como producto del análisis y que resulta de importancia fundamental porque es la que los y las docentes requieren para saber qué y cómo proporcionar la ayuda pertinente.

Al mismo tiempo, este tipo de evaluación permite al o a la docente reflexionar durante y después de la acción sobre lo realizado en el aula proporcionándole datos valiosos sobre la orientación didáctica en función de las intenciones educativas que se tengan en la planificación.

Evaluación de resultados o sumativa

Se realiza al terminar un proceso o ciclo educativo. Su fin principal consiste en certificar el grado en que las intenciones educativas se han alcanzado. Atiende principalmente, a los productos del aprendizaje, es por ello que la mayoría de las pruebas de evaluación formal, constituyen recursos útiles para valorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes logrados al terminar el ciclo.

7. Características de la evaluación

Dentro del enfoque que impulsa la transformación curricular, la evaluación se caracteriza por lo siguiente:

Continua	Se realiza a lo largo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
Integral	Considera todos los aspectos del desarrollo y crecimiento humano.
Sistemática	Se organiza de acuerdo con los grandes fines o propósitos de la educación articulándose alrededor de competencias.
Flexible	Se adapta a los procesos de cada grupo; es decir, tiene en cuenta las diferencias individuales, los intereses, las necesidades educativas de los y las estudiantes, así como las condiciones colaterales del Centro Escolar que afectan el proceso educativo.
Interpretativa	Busca comprender el significado de los procesos y los productos de los y las estudiantes.
Participativa	Involucra a todos los sujetos del proceso educativo.

8. Técnicas de evaluación que se sugieren

La evaluación se lleva a cabo mediante la utilización de técnicas con sus respectivos instrumentos o recursos que permiten verificar si las competencias han sido alcanzadas según lo especifican los indicadores de logro propuestos.

1. Las Técnicas que se basan en la observación, utilizan los siguientes instrumentos para el registro de la información recabada para la evaluación.
 - Listas de cotejo
 - Escalas de rango o de valoración
 - Rúbricas.
2. Las Técnicas que se enfocan en el desempeño utilizan los siguientes instrumentos para su aplicación.
 - Preguntas - abiertas y cerradas
 - Portafolio
 - Diario
 - Debate
 - Ensayos
 - Estudio de casos
 - Mapas conceptuales, diagramas, esquemas, líneas de tiempo
 - Proyectos
 - Situaciones problemas

Coordinación y edición de la revisión

Lic. Javier Baten López
Jefe del Departamento de Nivel Medio, Ciclo Diversificado DIGECUR

Licda. Ilma Virginia Gregorio de Roldán
Profesional de DIGECUR

Elaboración inicial del Curriculum Nacional Base del Bachillerato en Ciencias y Letras

Lic. José Fernando Pineda Ocaña
Doctora Olga Marina García Salas

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación Agroforestal

Licda. Sandra Fabiola Juárez López
Prof. Mario Chen

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Turismo

Licda. Ana Dolores Méndez de Ortiz

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Textiles

Licda. Mariela Ruedas
Lic. Erick Francisco Ruedas
Licda. Rina Antonieta González
Licda. Karen Morales

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación Computación

Licda. Gloria Azucena Quinteros

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Electricidad

Lic. Hasler Uriel Calderón Castañeda
Licda. Ana Dolores Méndez de Ortiz

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación Mecánica

Lic. Javier Baten López

Elaboración inicial de la malla curricular de la especialidad de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Diseño Gráfico

Licda. Miriam Llanos
Licda. Karen Morales
Lic. Erick Francisco Ruedas

Revisores de áreas y subáreas curriculares

1. Área Curricular de Comunicación y Lenguaje

Subáreas: Lengua y Literatura Cuarto y Quinto Grados

Comunicación Organizacional I y II.

Licda. Brenda Carolina Morales Morales

Subárea: Comunicación y Lenguaje; Historia Lingüística Nacional

Licda. Olga Elizabeth Argueta

Subárea: Comunicación y Lenguaje L3 (Inglés Técnico) Cuarto y Quinto Grados

Licda. Vila Carolina Hernández de Cardona

Subárea: Tecnologías de la Información y la Comunicación Cuarto y Quinto Grados

M.A. Silvia Florencia Bedregal Calvinisti

2. Área Curricular de Matemáticas

Subáreas: Matemática Cuarto y Quinto Grados, Estadística Descriptiva y Matemática Financiera

Licda. Dayanara Ximena Ixmucané Ramos Dubón

Lic. Javier Baten López

Licda. Tania María Robles Figueroa

3. Área Curricular de Ciencias Sociales y Formación Ciudadana

Subáreas: Ciencias Sociales y Formación Ciudadana Cuarto y Quinto Grados, Legislación, Legislación Tributaria I y II

Lic. Carlos Alfonso López Alonzo

Dr. Estuardo Antonio Calderón Tobar

Licda. Olga Evelyn Amado de Segura

Licda. Aída Carolina López de Yalibat

4. Área Curricular de Ciencias Naturales

Subáreas: Física, Biología y Química

Lic. Erick Francisco Ruedas Reynosa

5. Área Curricular de Educación Física

Subárea: Educación Física

Licda. Sandra Yanet Nufio Arias

6. Área Curricular de Expresión Artística

Subárea: Expresión Artística

Licda. Victoria Monzón Monroy

7. Área Curricular de Filosofía

Subárea: Filosofía, Ética Profesional y Relaciones Humanas
Licda. Rina Antonieta González Mejía
Lic. Carlos Alfonso López Alonzo

8. Área Curricular de Psicología

Subárea: Psicología Empresarial
Licda. Karen Lorena Morales

9. Área Curricular de Investigación

Subáreas: Elaboración y Gestión de Proyectos, Seminario Investigación
– Acción, Práctica Supervisada
Licda. Heidy Patricia Arévalo Colón
Licda. Evelyn Rodríguez de Ortiz

10. Área de Práctica Supervisada

Subárea: Práctica Supervisada
Licda. Rina Antonieta González Mejía

Revisores de carreras

Bachillerato en Ciencias y Letras

Licda. Ilma Virginia Gregorio de Roldán

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Diseño Gráfico

Licda. Sandy Johana García de Zamora

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Electricidad

Dr. Estuardo Calderón Tobar

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Turismo

Licda. Sandy Johana García de Zamora

Licda. Heidy Patricia Arévalo Colón

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación Agroforestal

Licda. Karen Lorena Morales Sancé

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación

Licda. Evelyn Argentina Rivera Pérez

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Mecánica Automotriz

Lic. Edgar Herculano Marroquín López

Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Textiles

Licda. Hilda Marina Rodríguez Quiñónez

Notas Notas Notas Notas Notas
Notas Notas Notas Notas NotaS
Notas:

Lined writing area with horizontal dotted lines.

Notas Notas Notas Notas Notas
Notas Notas Notas Notas NotaS
Notas:

Lined writing area with horizontal dotted lines.