

**DOF: 08/11/2019**

**ACUERDO número 20/11/19 por el que se modifica el diverso número 12/10/17 por el que se establece el plan y los programas de estudio para la educación básica: aprendizajes clave para la educación integral.**

---

**Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Educación Pública.**

ESTEBAN MOCTEZUMA BARRAGÁN, Secretario de Educación Pública, con fundamento en los artículos 2o., primero y segundo párrafos y apartado B, segundo párrafo, fracción II, 3o., cuarto, décimo, décimo primero y décimo segundo párrafos y fracciones I y II y 4o., noveno párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 38, fracciones I, inciso a), V y XXXIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 15, 21, 22, 23, 27, 28, 29 y 113, fracciones II y IV de la Ley General de Educación; 37, fracciones II y IV, 54, quinto párrafo, 57, 58 y 59 de la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes; 3, 4, 11 y 13, fracción VI de la Ley General de Derechos Lingüísticos de los Pueblos Indígenas; 5, fracciones I y XVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, y

#### CONSIDERANDO

Que con fecha 15 de mayo de 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa (DECRETO);

Que en el marco del DECRETO, el artículo 3o. Constitucional, establece que: la educación preescolar, primaria y secundaria forman parte de la educación básica; el Ejecutivo Federal determinará los planes y programas de estudio de dichos niveles educativos en toda la República para tal efecto, considerará la opinión de los gobiernos de las entidades federativas y de diversos actores sociales involucrados en la educación; dichos planes y programas tendrán perspectiva de género y una orientación integral, por lo que se incluirá el conocimiento de las ciencias y humanidades: la enseñanza de las matemáticas, la lecto-escritura, la literacidad, la historia, la geografía, el civismo, la filosofía, la tecnología, la innovación, las lenguas indígenas de nuestro país, las lenguas extranjeras, la educación física, el deporte, las artes, en especial la música, la promoción de estilos de vida saludables, la educación sexual y reproductiva y el cuidado al medio ambiente, entre otras, y el Estado garantizará que los materiales didácticos, la infraestructura educativa, su mantenimiento y las condiciones del entorno, sean idóneos y contribuyan a los fines de la educación;

Que asimismo el DECRETO en su transitorio Décimo Primero, primer párrafo establece que para la integración de los planes y programas a los que refiere el artículo 3o. en su párrafo décimo primero, el Ejecutivo Federal considerará el carácter local, contextual y situacional del proceso de enseñanza aprendizaje;

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 en su numeral II. "Política Social", apartado "Derecho a la Educación", establece el compromiso del Gobierno Federal para mejorar las condiciones materiales de las escuelas del país, así como a garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación;

Que el artículo 27 de la Ley General de Educación (LGE) dispone que la Secretaría de Educación Pública realizará revisiones y evaluaciones sistemáticas y continuas de los planes y programas de estudio para mantenerlos permanentemente actualizados y asegurar en sus contenidos la orientación integral para el cumplimiento de los fines y criterios de la educación;

Que el artículo 113, fracción II de la LGE establece que corresponde de manera exclusiva a la autoridad educativa federal determinar para toda la República los planes y programas de estudio para la educación preescolar, primaria y secundaria, para lo cual considerará la opinión de los gobiernos de los Estados, de la Ciudad de México y de diversos actores sociales involucrados en la educación, así como el contenido de los proyectos y programas educativos que contemplen las realidades y contextos, regionales y locales, en los términos de su artículo 23;

Que el 11 de octubre de 2017 se publicó en el DOF el Acuerdo número 12/10/17 por el que se establece el plan y los programas de estudio para la educación básica: aprendizajes clave para la educación integral (ACUERDO 12/10/17), aplicable y obligatorio en los Estados Unidos Mexicanos para los niveles de preescolar, primaria y secundaria;

Que el ACUERDO 12/10/17 organizó los contenidos programáticos en tres componentes curriculares: Campos de Formación Académica (Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático, y Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social); Áreas de Desarrollo Personal y Social (Artes, Educación Socioemocional y Educación Física), y Ámbitos de la Autonomía Curricular (Ampliar la formación académica, Potenciar el desarrollo personal y social, Nuevos contenidos relevantes, Conocimientos regionales y Proyectos de impacto social);

Que asimismo, el ACUERDO 12/10/17 fue modificado, en sus transitorios Tercero y Cuarto, mediante el diverso número 15/06/19, publicado en el DOF el 25 de junio de 2019, ello a efecto de mantener para los grados de tercero, cuarto, quinto y sexto de educación primaria y tercero de educación secundaria su convivencia armónica con los planes y programas de estudio establecidos en el Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, publicado en el referido órgano informativo el 19 de agosto de 2011;

Que entre mayo y junio de 2019, se realizaron con todas las entidades federativas foros de consulta en los que participaron docentes, directivos y Autoridades Educativas Locales, entre otros actores, en los que manifestaron las áreas de oportunidad con relación al componente "Ámbitos de Autonomía Curricular", así como la importancia de incorporar en el componente de "Campos de Formación Académica" la asignatura de Tecnología para la formación de los estudiantes de secundaria, la cual durante el ciclo escolar 2018-2019 dejó de ser obligatoria al pasar de ser asignatura a un tema del espacio curricular (talleres de tecnología) del ámbito de "Conocimientos regionales" de la Autonomía Curricular;

Que la incorporación de la asignatura de Tecnología permitirá a los alumnos de los tres grados de la educación secundaria construir opciones de solución a problemas técnicos que se presentan en los contextos social y natural al adquirir una cultura tecnológica tanto para comprender e intervenir en procesos, como para que usen productos técnicos de manera responsable para mejorar su calidad de vida de manera equitativa;

Que en correlación con lo anterior se consideró necesario cambiar la denominación de la asignatura de "Ciencias Naturales y Tecnología", por la de "Ciencias Naturales" para primaria, y "Ciencias" para secundaria a efecto de que la denominación de cada asignatura dé cuenta de su identidad y contenidos propios para evitar confusión entre ellas;

Que asimismo, se estimó pertinente que para atender las necesidades educativas e intereses de los estudiantes se permitiera a las escuelas decidir cómo distribuir el tiempo lectivo del componente Autonomía Curricular para definir una parte de su currículo, para la incorporación de contenidos a través de las propuestas de los cinco ámbitos o para profundizar en el estudio de los aprendizajes de las asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social, lo que favorece el proceso de toma de decisiones a nivel curricular, así como una mayor pertinencia y equidad para la enseñanza y el aprendizaje;

Que en tanto se elabora un nuevo planteamiento curricular que dé cabal cumplimiento a lo mandado en el DECRETO, resulta necesario crear mejores condiciones para el aprendizaje de niñas, niños y adolescentes, así como favorecer el trabajo de maestras y maestros frente a grupo, y

Que en virtud de lo anterior, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO NÚMERO 20/11/19 POR EL QUE SE MODIFICA EL DIVERSO NÚMERO 12/10/17 POR EL QUE  
SE ESTABLECE EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA:  
APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACIÓN INTEGRAL**

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Se modifica el Acuerdo número 12/10/17 por el que se establece el plan y los programas de estudio para la educación básica: aprendizajes clave para la educación integral, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de octubre de 2017, conforme a lo que se detalla en el Anexo del presente Acuerdo.

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**SEGUNDO.-** Se derogan las disposiciones administrativas que se opongan a lo dispuesto en el presente Acuerdo.

**TERCERO.-** La Secretaría de Educación Pública emitirá las modificaciones al Acuerdo número 11/05/18 por el que se emiten los Lineamientos para el desarrollo y el ejercicio de la autonomía curricular en las escuelas de educación básica del Sistema Educativo Nacional, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2018, en un lapso no mayor a 90 días naturales contado a partir de la publicación del presente Acuerdo.

**CUARTO.-** Para el ciclo escolar 2019-2020, la decisión que tome el Consejo Técnico Escolar en fase intensiva sobre la implementación de la autonomía curricular, podrá ser ajustada en la sesión ordinaria de dicho órgano colegiado que sea la más próxima, una vez que entre en vigor el presente Acuerdo.

**QUINTO.-** Para los grados primero, segundo y tercero de educación secundaria se implementará la asignatura de Tecnología, del componente de Formación Académica, con base en lo establecido en el Anexo del presente Acuerdo a partir del ciclo escolar 2019-2020. La Secretaría de Educación Pública preverá el otorgamiento de periodos lectivos para la asignatura de Tecnología para el tercer grado de educación secundaria en los lineamientos de ajuste a las horas lectivas señaladas en el Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 2011, que se emita dentro de los 60 días naturales contados a partir de la publicación del presente Acuerdo.

**SEXTO.-** Para los grados primero, segundo y tercero de educación secundaria la Secretaría de Educación Pública, a través de la Dirección General de Desarrollo Curricular y de la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación, realizará en un lapso no mayor a 90 días naturales contados a partir de la publicación del presente Acuerdo los ajustes a la Boleta de Evaluación, así como las precisiones que sean conducentes en las Normas de Control Escolar, ello con motivo de la inclusión de la asignatura "Tecnología" como parte del componente de Formación Académica, documentos previstos en el artículo 7 de las Normas Generales para la evaluación del aprendizaje, acreditación, promoción, regularización y certificación de los educandos de la educación básica, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2019 mediante el Acuerdo número 11/03/19.

Ciudad de México, a 5 de noviembre de 2019.- El Secretario de Educación Pública, **Esteban Moctezuma Barragán**.- Rúbrica.

**ANEXO**

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Se **REFORMAN** la denominación del Acuerdo; el ARTÍCULO SEGUNDO: párrafo inicial, apartado "LA EDUCACIÓN BÁSICA": del numeral "2. NIVELES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA" la viñeta de "Secundaria técnica" del subrubro "TIPOS DE SERVICIO" del rubro "Educación secundaria", apartado "EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA": del numeral "6. APRENDIZAJES CLAVE" el párrafo del rubro "Ámbitos de la Autonomía Curricular" y el diagrama "COMPONENTES CURRICULARES" y del numeral "8. MAPA CURRICULAR Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO LECTIVO" el párrafo segundo, la tabla del rubro "Mapa curricular", el contenido y tablas del rubro "Duración de las horas lectivas", que pasa a denominarse "Organización de la jornada escolar", apartado "PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA": a) subapartado "CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA. PROGRAMAS DE ESTUDIO. EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL": el primer y segundo párrafos, del rubro "CONOCIMIENTO DEL MEDIO" el párrafo séptimo del subrubro "ENFOQUE PEDAGÓGICO" y la primer viñeta del encabezado "Afrontar nuevos retos. Hacia dónde se avanza en este currículo" del subrubro "EVOLUCIÓN CURRICULAR", del rubro "CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA" que pasa a denominarse "CIENCIAS NATURALES", la denominación y contenido del subrubro "CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA EN LA

EDUCACIÓN BÁSICA", el numeral 4 del subrubro "PROPÓSITOS GENERALES", el numeral 7 del encabezado "Propósitos para la educación primaria" del subrubro "PROPÓSITOS POR NIVEL EDUCATIVO", el primer párrafo del subrubro "DESCRIPCIÓN DE LOS ORGANIZADORES CURRICULARES", la séptima viñeta del subrubro "ORIENTACIONES DIDÁCTICAS", la quinta viñeta del subrubro "SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN", la denominación de la primera fila de la primera y tercera tablas del subrubro "DOSIFICACIÓN DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS", la denominación de la primera fila de las siete tablas del subrubro "APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO", el primer párrafo y la primer viñeta del encabezado "Cimentar logros. Aspectos del currículo anterior que permanecen", y el primer párrafo del encabezado "Afrontar nuevos retos. Hacia dónde se avanza en este currículo" del subrubro "EVOLUCIÓN CURRICULAR", b) subapartado "AUTONOMÍA CURRICULAR": del rubro "NATURALEZA Y RETOS DE LA AUTONOMÍA CURRICULAR" su primer y segundo párrafos y el contenido del subrubro "Oferta curricular", del rubro "DESCRIPCIÓN DE LOS CINCO ÁMBITOS" el contenido del subrubro "Ampliar la formación académica" y el contenido del rubro "HORAS LECTIVAS", que pasa a denominarse "PERIODOS LECTIVOS" y c) apartado de "GLOSARIO": las definiciones de los términos "Autonomía curricular", "Consejo Técnico Escolar" y "Educación obligatoria"; se **ADICIONA** en el ARTÍCULO SEGUNDO: a) apartado "PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA", subapartado "CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA. PROGRAMAS DE ESTUDIO. EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL" el rubro "TECNOLOGÍA" con su respectivo contenido, y b) apartado de "GLOSARIO" la definición del término "Educación básica", y se **DEROGAN** en el ARTÍCULO SEGUNDO: apartado "PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA", subapartado "AUTONOMÍA CURRICULAR", del rubro "DESCRIPCIÓN DE LOS CINCO ÁMBITOS" la segunda viñeta del subrubro "Conocimientos regionales" y el contenido del subrubro "El futuro de los talleres de tecnología", y el ARTÍCULO TERCERO, en su fracción II, todos ellos del Acuerdo número 12/10/17 por el que se establece el plan y los programas de estudio para la educación básica: aprendizajes clave para la educación integral, para quedar como sigue:

## **"ACUERDO NÚMERO 12/10/17 POR EL QUE SE ESTABLECE EL PLAN Y LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA LA EDUCACIÓN PREESCOLAR, PRIMARIA Y SECUNDARIA: APRENDIZAJES CLAVE PARA LA EDUCACIÓN INTEGRAL"**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** El Plan y los Programas de estudio de los niveles de preescolar, primaria y secundaria, que forman parte de la educación básica, son aplicables y obligatorios en los Estados Unidos Mexicanos; los mismos se enfocan a la formación académica, el desarrollo personal y social y la autonomía curricular para lograr el desarrollo del aprendizaje, en los términos siguientes:

### **FINES DE LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI ...**

#### **LA EDUCACIÓN BÁSICA**

##### **1. ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA ...**

##### **2. NIVELES DE LA EDUCACIÓN BÁSICA**

##### **Educación inicial: un buen comienzo a Educación primaria ...**

##### **Educación secundaria**

...

##### **ADOLESCENTES Y ESCUELA EN MÉXICO ...**

##### **TIPOS DE SERVICIO**

...

##### **-Secundaria general ...**

**-Secundaria técnica**, que además de la formación regular de secundaria, ofrece a sus estudiantes conocimientos, habilidades, actitudes y valores en un área tecnológica. Este tipo de servicio se creó en los años setenta del siglo XX como una opción de capacitación para el trabajo.

##### **-Telesecundaria ...**

Párrafos 2 a 7 ...

##### **CULTURAS JUVENILES a ESCUELA LIBRE DE VIOLENCIA ...**

##### **3. HETEROGENEIDAD DE CONTEXTOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA a 4. ARTICULACIÓN CON LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR ...**

#### **EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA**

##### **1. RAZONES PRINCIPALES PARA MODIFICAR EL CURRÍCULO a 5. ¿QUÉ SE APRENDE? CONTENIDOS ...**

##### **6. APRENDIZAJES CLAVE**

Párrafos 1 a 3 ...

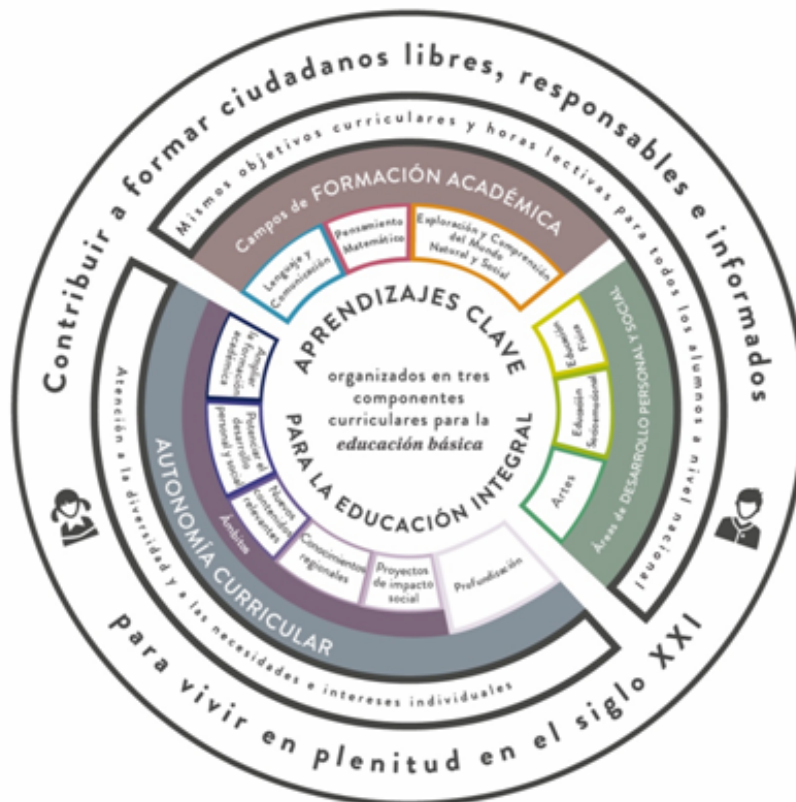
##### **Campos de Formación Académica a Áreas de Desarrollo Personal y Social ...**

##### **Ámbitos de la Autonomía Curricular**

El tercer componente, de observancia nacional, se rige por los principios de la educación inclusiva porque busca atender las necesidades educativas e intereses de los estudiantes y la flexibilidad curricular porque cada escuela puede decidir una parte de su currículo y así permitir que los estudiantes profundicen en los aprendizajes. La forma en la que opera consiste en que la escuela decide cómo utilizar el tiempo disponible de este componente, para ello tiene dos opciones: 1. Implementar uno o varios de los cinco Ámbitos de la Autonomía Curricular, que son: "Ampliar la formación académica", "Potenciar el desarrollo personal y social", "Nuevos contenidos relevantes", "Conocimientos regionales" y "Proyectos de impacto social" o 2. Elegir profundizar el

estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social. El tiempo lectivo disponible en cada escuela es variable y depende de la organización de su jornada escolar. La decisión se tomará en Consejo Técnico Escolar. La SEP expedirá los lineamientos para normar este componente.

Párrafo 4 ...



#### COMPONENTES CURRICULARES

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

Párrafos 5 a 6 ...

**Aprendizajes esperados ...**

**7. ¿CÓMO Y CON QUIÉN SE APRENDE? LA PEDAGOGÍA ...**

**8. MAPA CURRICULAR Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO LECTIVO**

Párrafo 1 ...

En el mapa curricular pueden observarse de manera horizontal la secuencia y la gradualidad de los espacios curriculares que se cursan a lo largo de la educación básica. La organización vertical en grados y niveles educativos indica la carga curricular de cada etapa. Esta representación gráfica no expresa por completo todas las interrelaciones del currículo. Su información se complementa con la distribución de horas lectivas anuales que se presentan más adelante.

**Mapa curricular**

Componente curricular		Nivel educativo											
		Preescolar			Primaria						Secundaria		
		Grado escolar											
		1°	2°	3°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°
Formación Académica	Campos y Asignaturas	Lenguaje y Comunicación		Lengua Materna (Español/Lengua Indígena)						Lengua Materna (Español)			
				Segunda Lengua (Español/Lengua Indígena)									
			Lengua Extranjera (Inglés)										
		Pensamiento Matemático		Matemáticas									
		Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social		Conocimiento del Medio	Ciencias Naturales				Ciencias				
									Biología	Física	Química		
					Historias, Paisajes y Convivencia en mi Localidad		Historia						
							Geografía						
							Formación Cívica y Ética						
											Tecnología		
Desarrollo Personal y Social	Áreas	Artes											
		Educación Socioemocional								Tutoría y Educación Socioemocional			
		Educación Física											
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica											
		Potenciar el desarrollo personal y social											
		Nuevos contenidos relevantes											
		Conocimientos regionales											
		Proyectos de impacto social											
		Profundización											

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

#### **Duración de la jornada escolar a Flexibilidad de horarios y extensión de la jornada escolar ...**

##### **Organización de la jornada escolar**

En los niveles de educación preescolar y primaria, la jornada escolar se organiza a partir de las características y necesidades de los estudiantes, de las condiciones de la escuela y la comunidad, de los aprendizajes esperados para el grado correspondiente; y considerando los periodos semanales y anuales definidos para cada espacio curricular. Los periodos semanales establecidos se podrán utilizar de manera flexible a lo largo de la semana. En educación secundaria la jornada escolar se organiza en periodos lectivos de 50 o 60 minutos en todos los grados y modalidades. En ningún caso el periodo lectivo tendrá una duración inferior a 50 minutos; con excepción del área de Educación socioemocional para primaria que deberá considerar al menos 30 minutos a la semana.

La distribución de los periodos lectivos, permite a las escuelas ofrecer al menos un receso durante la jornada escolar regular y la jornada ampliada, y dos en las de tiempo completo. A menudo el segundo receso, en especial en las escuelas de tiempo completo que ofrecen servicio de comida, es más largo que el primero para dar tiempo a que los niños coman antes de comenzar las actividades vespertinas.

#### **Educación preescolar. 1° y 2°**

##### **DISTRIBUCIÓN ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS**

ESPACIO CURRICULAR			JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
			PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lenguaje y Comunicación		140	140
	Pensamiento Matemático		80	80
	Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social		80	80
Desarrollo Personal y Social	Artes		90	90
	Educación Socioemocional		90	90
	Educación Física		40	40
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	80	1 080
		Potenciar el desarrollo personal y social		
		Nuevos contenidos relevantes		
		Conocimientos regionales		
		Proyectos de impacto social		
	Profundización			
TOTAL			600	1 600

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

### Educación preescolar. 3°

#### DISTRIBUCIÓN ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS

ESPACIO CURRICULAR			JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
			PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lenguaje y Comunicación		100	100
	Inglés		100	100
	Pensamiento Matemático		80	80
	Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social		80	80
Desarrollo Personal y Social	Artes		60	60
	Educación Socioemocional		60	60
	Educación Física		40	40
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	80	1 080
		Potenciar el desarrollo personal y social		
		Nuevos contenidos relevantes		
		Conocimientos regionales		
		Proyectos de impacto social		
	Profundización			
TOTAL			600	1 600

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

### Educación primaria. 1° y 2°

#### DISTRIBUCIÓN SEMANAL Y ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS



ESPACIO CURRICULAR			FIJOS	JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
			PERIODOS SEMANALES	PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lengua Materna*		8	320	320
	Inglés		2.5	100	100
	Matemáticas		5	200	200
	Conocimiento del Medio		2	80	80
Desarrollo Personal y Social	Artes		1	40	40
	Educación Socioemocional		0.5	20	20
	Educación Física		1	40	40
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	Variable	100	800
		Potenciar el desarrollo personal y social			
		Nuevos contenidos relevantes			
		Conocimientos regionales			
		Proyectos de impacto social			
	Profundización				
TOTAL				900	1 600

\*En educación indígena, los ocho periodos lectivos de Lengua Materna se dividen en cinco periodos para Lengua Materna y tres para Segunda Lengua.

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

### Educación primaria. 3°

#### DISTRIBUCIÓN SEMANAL Y ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS



ESPACIO CURRICULAR		FIJOS	JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO	
		PERIODOS SEMANALES	PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES	
Formación Académica	Lengua Materna*		5	200	200
	Inglés		2.5	100	100
	Matemáticas		5	200	200
	Ciencias Naturales		2	80	80
	Historias, Paisajes y Convivencia en mi Localidad		3	120	120
Desarrollo Personal y Social	Artes		1	40	40
	Educación Socioemocional		0.5	20	20
	Educación Física		1	40	40
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	Variable	100	800
		Potenciar el desarrollo personal y social			
		Nuevos contenidos relevantes			
		Conocimientos regionales			
		Proyectos de impacto social			
	Profundización				
TOTAL			900	1 600	

\* En educación indígena, los cinco periodos de Lengua Materna se dividen en tres periodos para Lengua Materna y dos para Segunda Lengua

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

#### Educación primaria. De 4° a 6°

#### DISTRIBUCIÓN SEMANAL Y ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS

ESPACIO CURRICULAR		FIJOS	JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
		PERIODOS SEMANALES	PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lengua Materna*	5	200	200
	Inglés	2.5	100	100
	Matemáticas	5	200	200
	Ciencias Naturales	2	80	80
	Historia	1	40	40
	Geografía	1	40	40
	Formación Cívica y Ética	1	40	40
Desarrollo Personal y Social	Artes	1	40	40
	Educación Socioemocional	0.5	20	20
	Educación Física	1	40	40
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	Variable	100
		Potenciar el desarrollo personal y social		
		Nuevos contenidos relevantes		
		Conocimientos regionales		
		Proyectos de impacto social		
	Profundización		800	
TOTAL			900	1 600

\* En educación indígena, los cinco periodos lectivos de Lengua Materna se dividen en 2.5 para Lengua Materna y 2.5 para Segunda Lengua.

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

#### Educación secundaria. 1°

#### DISTRIBUCIÓN SEMANAL Y ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS

ESPACIO CURRICULAR		FIJOS	JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
		PERIODOS SEMANALES	PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lengua Materna	5	200	200
	Inglés	3	120	120
	Matemáticas	5	200	200
	Ciencias. Biología	4	160	160
	Historia	2	80	80
	Geografía	4	160	160
	Formación Cívica y Ética	2	80	80
	Tecnología*	3	120	120
Desarrollo Personal y Social	Artes	3	120	120
	Tutoría y Educación Socioemocional	1	40	40
	Educación Física	2	80	80
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	Variable	40
		Potenciar el desarrollo personal y social		
		Nuevos contenidos relevantes		
		Conocimientos regionales		
		Proyectos de impacto social		
	Profundización		440	
TOTAL		35	1400	1800

\* Sólo en el caso de las secundarias técnicas los periodos lectivos para la asignatura de Tecnología pueden ser de al menos 8 periodos lectivos semanales.

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

### Educación secundaria. 2°

#### DISTRIBUCIÓN SEMANAL Y ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS

ESPACIO CURRICULAR			FIJOS	JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
			PERIODOS SEMANALES	PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lengua Materna		5	200	200
	Inglés		3	120	120
	Matemáticas		5	200	200
	Ciencias. Física		6	240	240
	Historia		4	160	160
	Formación Cívica y Ética		2	80	80
	Tecnología*		3	120	120
Desarrollo Personal y Social	Artes		3	120	120
	Tutoría y Educación Socioemocional		1	40	40
	Educación Física		2	80	80
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	Variable	40	440
		Potenciar el desarrollo personal y social			
		Nuevos contenidos relevantes			
		Conocimientos regionales			
		Proyectos de impacto social			
	Profundización				
TOTAL			35	1400	1800

\* Sólo en el caso de las secundarias técnicas los periodos lectivos para la asignatura de Tecnología pueden ser de al menos 8 periodos lectivos semanales.

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

### Educación secundaria. 3°

#### DISTRIBUCIÓN SEMANAL Y ANUAL DE PERIODOS LECTIVOS

ESPACIO CURRICULAR		FIJOS	JORNADA REGULAR	TIEMPO COMPLETO
		PERIODOS SEMANALES	PERIODOS ANUALES	PERIODOS ANUALES
Formación Académica	Lengua Materna	5	200	200
	Inglés	3	120	120
	Matemáticas	5	200	200
	Ciencias. Química	6	240	240
	Historia	4	160	160
	Formación Cívica y Ética	2	80	80
	Tecnología*	3	120	120
Desarrollo Personal y Social	Artes	3	120	120
	Tutoría y Educación Socioemocional	1	40	40
	Educación Física	2	80	80
Autonomía Curricular	Ámbitos	Ampliar la formación académica	Variable	40
		Potenciar el desarrollo personal y social		
		Nuevos contenidos relevantes		
		Conocimientos regionales		
		Proyectos de impacto social		
	Profundización		440	
TOTAL		35	1400	1800

\* Sólo en el caso de las secundarias técnicas los periodos lectivos para la asignatura de Tecnología pueden ser de al menos 8 periodos lectivos semanales.

Nota: La "Profundización" refiere a elegir profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

## PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

### 1. ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO ...

#### CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA. PROGRAMAS DE ESTUDIO.

##### LENGUAJE Y COMUNICACIÓN ...

#### CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA. PROGRAMAS DE ESTUDIO

##### PENSAMIENTO MATEMÁTICO ...

#### CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA. PROGRAMAS DE ESTUDIO.

##### EXPLORACIÓN Y COMPRENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL

Este campo está constituido por los enfoques de diversas disciplinas de las ciencias sociales, la biología, la física, la química y la tecnología, así como por aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y éticos. Sin pretender ser exhaustivo, ofrece un conjunto de aproximaciones a ciertos fenómenos y procesos naturales y sociales cuidadosamente seleccionados. Si bien todos ellos exigen una explicación objetiva de la realidad, algunos se tratarán inicialmente de forma descriptiva y, a medida que los educandos avancen por los grados escolares, encontrarán cada vez más oportunidades para trascender la descripción y desarrollar su pensamiento crítico. Es decir, aplicar su capacidad para cuestionar e interpretar tanto ideas como situaciones o datos de diversa índole. Así aprenderán a analizar y a evaluar la consistencia de los razonamientos y, con ello, a desarrollar un escepticismo informado, para que al enfrentar una idea nueva puedan analizarla en forma crítica y busquen evidencias para confirmarla o desecharla.

Un objetivo central de este campo es que los educandos adquieran una base conceptual para explicarse el mundo en que viven, que desarrollen habilidades para comprender y analizar problemas diversos y complejos; en suma, que lleguen a ser personas analíticas, críticas, participativas y responsables. Este campo forma parte de la educación preescolar, primaria y secundaria y está integrado por las siguientes asignaturas:

- **CONOCIMIENTO DE MEDIO:** preescolar\*, 1º y 2º de primaria
- **CIENCIAS NATURALES:** de 3º a 6º de primaria
- **CIENCIAS:** 1º de secundaria, Biología; 2º de secundaria, Física; y 3º de secundaria, Química
- **HISTORIAS, PAISAJES Y CONVIVENCIA EN MI LOCALIDAD:** 3º de primaria
- **HISTORIA:** de 4º a 6º de primaria y 1º a 3º de secundaria
- **GEOGRAFÍA:** de 4º a 6º de primaria y 1º de secundaria
- **FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA:** de 4º a 6º de primaria y de 1º a 3º de secundaria
- **TECNOLOGÍA:** de 1º a 3º de secundaria

\* Los Aprendizajes esperados para el nivel de preescolar relativos al campo Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social se incluyen en el apartado de la asignatura Conocimiento del Medio, debido a que ésta se imparte desde primer grado y por ende se articula con el nivel preescolar.

## **CONOCIMIENTO DEL MEDIO**

### **CONOCIMIENTO DEL MEDIO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA a PROPÓSITOS POR NIVEL EDUCATIVO ...**

#### **ENFOQUE PEDAGÓGICO**

Párrafos 1 a 6 ...

Conocimiento del Medio corresponde a los dos primeros grados de educación primaria. Esta asignatura es una de las que integran el Campo de Formación Académica Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social; da continuidad a los temas y Aprendizajes esperados de educación preescolar y tiene vinculación con las asignaturas de Historias, Paisajes y Convivencia en mi Localidad y Ciencias Naturales de tercer grado de educación primaria. Su estudio contribuye al desarrollo gradual de nociones, habilidades, actitudes y valores relacionados con la comprensión de fenómenos y procesos naturales y sociales que se profundizarán a lo largo de la educación básica.

Párrafos 8 a 14 ...

### **DESCRIPCIÓN DE LOS ORGANIZADORES CURRICULARES a APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO ...**

#### **EVOLUCIÓN CURRICULAR**

##### **Cimentar logros**

##### **Aspectos del currículo anterior que permanecen ...**

##### **Afrontar nuevos retos**

##### **Hacia dónde se avanza en este currículo**

- Se articula con educación preescolar al compartir organizadores curriculares y planteamientos pedagógicos similares, con el fin de continuar el fortalecimiento de las capacidades y habilidades para la exploración y la comprensión del mundo natural y social; por lo que da continuidad al área de Desarrollo Personal y Social acerca de la convivencia con otros; sirve de preámbulo a los aprendizajes de tercer grado, tanto de las asignaturas Historias, paisajes y Convivencia en mi Localidad como Ciencias Naturales.

Viñetas 2 a 6 ...

### **HISTORIAS, PAISAJES Y CONVIVENCIA EN MI LOCALIDAD ...**

## **CIENCIAS NATURALES**

### **CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

La ciencia es una actividad humana esencial para la cultura, que está en constante construcción, evaluación, corrección y actualización. Es fundamental para entender, participar y transformar el mundo en que vivimos, relacionar en estructuras coherentes hechos aparentemente aislados, construir sentido acerca de los fenómenos de la naturaleza, acrecentar el bienestar de la humanidad y enfrentar los desafíos que esto implica, para alcanzar el desarrollo sustentable y revertir el cambio climático, principalmente.

La educación básica debe inspirar y potenciar el interés y disfrute del estudio, e iniciar a los estudiantes en la exploración y comprensión de las actividades científicas, la construcción de nociones y representaciones del mundo natural y de las maneras en cómo funciona la ciencia, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo, al mismo tiempo que adquieran capacidades para la indagación y la autorregulación de los aprendizajes.

La intención sustantiva del estudio de las ciencias es coadyuvar en la formación de una ciudadanía que participe democráticamente, con fundamentos y argumentos en la toma de decisiones acerca de asuntos científicos de trascendencia individual y social, vinculados a la promoción de la salud y el cuidado del medio ambiente, para que contribuyan en la construcción de una sociedad más justa con un futuro sustentable.

#### **PROPÓSITOS GENERALES**

Párrafo 1 ...

Numerales 1. a 3. ...

**4. Desarrollar** actitudes y valores hacia la ciencia para reconocerla como parte del avance de la sociedad.

Numerales **5. a 11.** ...

**PROPÓSITOS POR NIVEL EDUCATIVO**

**Propósitos para la educación primaria**

Numerales **1. a 6.** ...

**7. Integrar y aplicar** saberes para hallar opciones de intervención en situaciones problemáticas de su contexto cercano, asociadas a la ciencia.

**Propósitos para la educación secundaria ...**

**ENFOQUE PEDAGÓGICO a PROYECTOS ...**

**DESCRIPCIÓN DE LOS ORGANIZADORES CURRICULARES**

Los programas de Ciencias Naturales están organizados en tres ejes y once temas cuya intención es propiciar un tratamiento articulado de las disciplinas científicas en contextos cotidianos y sociales, en especial los asociados a la materia, la energía y sus interacciones, el medio ambiente y la salud. Si bien los ejes consideran conocimientos particulares de la biología, la física y la química, buscan proporcionar una visión integrada en una estructura de conocimiento que los hace interdependientes, para dar sentido y funcionalidad a los aprendizajes. A lo largo del desarrollo de los ejes se induce a reflexionar acerca de los beneficios de la ciencia, sus impactos sociales y medioambientales, por lo que se sientan bases para que los estudiantes se posicionen frente a los dilemas éticos implícitos.

Párrafo 2 ...

**Materia, energía e interacciones a Diversidad, continuidad y cambio ...**

**ORIENTACIONES DIDÁCTICAS**

Párrafo 1 ...

Párrafo 2 ...

Viñetas 1 a 6 ...

- **Hacer** patente la naturaleza de la ciencia como un proceso social dinámico, con alcances y limitaciones, en constante actualización, a partir de debates, argumentaciones, reflexiones y el análisis de algunos acontecimientos históricos en contraste con los actuales y la permanente aplicación del escepticismo informado.

Viñetas 8 a 9 ...

**SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN**

Párrafos 1 a 2 ...

Párrafo 3 ...

Viñetas 1 a 4 ...

- **Originalidad en producciones escritas**, visuales y audiovisuales en temáticas de interés social relativas a la ciencia, sus productos y cómo impactan al medio ambiente y la salud.

Viñetas 6 a 8 ...

**DOSIFICACIÓN DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS**

EJES	TEMAS	CIENCIAS NATURALES			
		PRIMARIA			
		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
		3°	4°	5°	6°
...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...

EJES	TEMAS	BIOLOGÍA	FÍSICA	QUÍMICA
		SECUNDARIA		
		1°	2°	3°
...	...	...	...	...
	...	...	...	...
	...	...	...	...



	...	...	
	...	...	...

EJES	TEMAS	CIENCIAS NATURALES			
		PRIMARIA			
		SEGUNDO CICLO		TERCER CICLO	
		3°	4°	5°	6°
...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...

EJES	TEMAS	BIOLOGÍA	FÍSICA	QUÍMICA
		SECUNDARIA		
		1°	2°	3°
...	...	...	...	...
	...	...	...	...
...	...	...	...	...
	...	...	...	...
	...	...	...	...
	...	...	...	...

APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO

CIENCIAS NATURALES. PRIMARIA 3°		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
	...	...

Nota ...

CIENCIAS NATURALES. PRIMARIA 4°		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
	...	...

	...	...
...	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...

Nota ...

CIENCIAS NATURALES. PRIMARIA 5º		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
...	...	

Nota ...

CIENCIAS NATURALES. PRIMARIA 6º		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...

Nota ...

CIENCIAS. BIOLOGÍA. SECUNDARIA. 1º		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...

	...	...
--	-----	-----

Nota ...

CIENCIAS. FÍSICA. SECUNDARIA. 2º		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
...	...	...

Notas 1) a 2) ...

CIENCIAS. QUÍMICA. SECUNDARIA. 3º		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
...	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...
...	...	...
	...	...

Nota ...

**EVOLUCIÓN CURRICULAR**

**Cimentar logros**

**Aspectos del currículo anterior que permanecen**

La construcción de los programas de estudio de Ciencias Naturales toma como base las fortalezas del currículum anterior:

- Enfoque didáctico orientado a la Formación científica básica que favorece la comprensión de los fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica, la toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención, así como la comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia en diversos contextos.

Viñetas 2 a 4 ...

**Afrontar nuevos retos**

**Hacia dónde se avanza en este currículo**

Los Programas de Ciencias Naturales 2017 retoman las fortalezas de los programas 2011 y se proyectan con énfasis en los siguientes aspectos:

Viñetas 1 a 8 ...

**HISTORIA a FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA ...**

**TECNOLOGÍA**

La asignatura de Tecnología es un espacio educativo orientado hacia la toma de decisiones para estudiar y construir opciones de solución a problemas técnicos que se presentan en los contextos social y natural. La incorporación de la educación tecnológica en secundaria se fundamenta en la importancia que tiene en los sectores económicos, socioculturales y educativos. Por lo tanto, se pretende que los alumnos adquieran una cultura tecnológica para comprender e intervenir en procesos y usen productos técnicos de manera responsable.

La tecnología estudia a la técnica, entendida como un proceso de creación de medios o acciones instrumentales para satisfacer necesidades e intereses; la cual incluye formas de organización, y procedimientos para utilizar herramientas, instrumentos y máquinas. Lo anterior para el perfeccionamiento de los medios técnicos, modificando las acciones para una interacción cada vez más eficiente en los contextos natural, científico y social. Desde esta perspectiva el desarrollo de la tecnología implica una función dinámica misma que permite comprender e intervenir en los procesos técnicos encaminadas a mejorar de manera equitativa la calidad de vida de la población.

La tecnología se configura en un área específica del saber con un conjunto de conocimientos propios. En este espacio se articulan acciones y conocimientos de tipo descriptivo: sobre información técnica, las propiedades generales de los materiales y características de las herramientas; de carácter operativo como la manipulación de herramientas y máquinas o procedimental que se refiere al desarrollo de procesos técnicos.

### PROPÓSITOS GENERALES

El estudio de la Tecnología en la educación secundaria deberá:

**1. Identificar y delimitar** problemas de índole técnico, con el fin de plantear soluciones creativas que respondan a situaciones diversas y mejorar las condiciones de vida actual y futura.

**2. Analizar** necesidades e intereses que impulsan el desarrollo técnico, así como tomar conciencia de su impacto en la naturaleza, la sociedad y la cultura para intervenir de forma responsable en el uso y creación de productos.

**3. Construir** procesos y productos técnicos a partir de su diseño; conocer y emplear herramientas y máquinas según sus funciones; transformar materiales y energía con el fin de satisfacer o mejorar los procesos o productos ya existentes.

**4. Evaluar** procesos y productos técnicos con la intención de comprender su funcionamiento, estructura y creación, sus consecuencias de su uso en la sociedad y en la naturaleza con la finalidad de mejorarlos.

**5. Reconocer** los aportes de las diferentes áreas de estudio y valorar los conocimientos tradicionales como medios para la mejora de procesos y productos.

**6. Planear y gestionar** proyectos técnicos que permitan el desarrollo del pensamiento divergente y la integración de conocimientos, para proponer diversas alternativas en congruencia con los principios del desarrollo sostenible.

**7. Promover** valores y actitudes al analizar, comprender, construir y evaluar productos y procesos técnicos.

### ENFOQUE PEDAGÓGICO

El enfoque de la asignatura de Tecnología se caracteriza por ser: *holístico* ya que toma en cuenta los aspectos sociales, técnicos, culturales y de la naturaleza, entre otros; *transdisciplinario* porque considera el conocimiento de diferentes áreas y *dinámico* porque propone soluciones a procesos en constante cambio. Busca promover el estudio de los aspectos instrumentales de la técnica, sus procesos de cambio, gestión e innovación, y su relación con la sociedad y la naturaleza para la toma de decisiones en contextos diferentes.

Este enfoque busca promover el estudio de los aspectos instrumentales de la técnica, así como sus fundamentos, para mejorar sus procesos, productos y servicios y con ello llegar a la innovación técnica.

En este sentido, los programas de estudio de la asignatura de Tecnología incluyen tres dimensiones:

- 1) La educación *para* la tecnología que se centra en lo instrumental y pone el acento en el saber hacer;
- 2) La educación *sobre* la tecnología que relaciona los procesos técnicos con los aspectos contextuales, y
- 3) La educación *en* tecnología contempla los aspectos sociales, naturales, históricos, culturales y científicos.

### El papel del alumno

La asignatura de Tecnología considera al alumno como actor central del proceso educativo y que adquiere gradualmente conciencia para regular su propio aprendizaje. En este sentido el alumno deberá poner en juego los conocimientos adquiridos, las habilidades, actitudes y valores en la construcción de procesos técnicos, así como en la resolución de problemas. Por otra parte, deberá seguir normas de higiene y seguridad para la prevención de riesgos.

Los alumnos al adquirir la cultura tecnológica desarrollan el pensamiento científico- tecnológico, ya que abarca desde el conocimiento más elemental hasta las teorías científicas más abstractas; requiere del desarrollo de ciertas habilidades técnicas que permiten el manejo adecuado de productos técnicos; implica el desarrollo de habilidades socio-cognitivas como aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a comunicarse.

### El papel del docente

El papel del docente consiste en diseñar estrategias de aprendizaje para el desarrollo de habilidades técnicas, favorecer la creatividad, el pensamiento estratégico; dar seguimiento al trabajo de los alumnos y evaluar junto con éstos sus logros para realimentarlos de manera continua.

En estos términos el docente:

- Reconoce que el actor central del proceso educativo es el alumno, quien regula su aprendizaje y desarrolla habilidades.
- Conoce aspectos psicológicos y sociales que le permitan comprender a los alumnos e intervenir en el contexto.
- Favorece el trabajo colaborativo.

- Atiende los ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos mediante diferentes estrategias didácticas.
- Asegura la participación equitativa del grupo, el respeto entre sus integrantes, el diálogo, el consenso y la toma de acuerdos
- Promueve el uso de medios técnicos y tecnológicos como recurso didáctico para el desarrollo de las actividades.
- Fomenta la valoración de las diferencias individuales y de la diversidad de grupos culturales en el desarrollo de los procesos técnicos.

Además, promoverá el uso de herramientas, máquinas e instrumentos a la vez que favorecerá el desarrollo de habilidades cognitivas, sin privilegiar una sobre otra. De esta manera, los alumnos además de saber usar los instrumentos, también deben estudiar su origen, el cambio técnico en su función y su relación con las necesidades e intereses que satisfacen, ya que la finalidad es que propongan mejoras en los procesos y productos, al considerar tanto los impactos sociales como en la naturaleza.

La presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) abre una gama de posibilidades didácticas, pero impone, al mismo tiempo, una serie de retos y restricciones ineludibles en la planeación del trabajo docente. El uso eficaz de las TIC requiere cambios significativos en los espacios escolares; implica diseñar estrategias didácticas específicas que permitan al docente y al alumno aprovechar sus posibilidades de interacción.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS ORGANIZADORES CURRICULARES

La asignatura de Tecnología se organiza a partir de seis campos tecnológicos que se definen como el espacio en donde convergen y articulan una serie de técnicas orientadas al logro de un propósito común, tales como: *Tecnologías agropecuarias y pesqueras, Tecnologías de los alimentos, Tecnologías de la producción, Tecnologías de la construcción, Tecnologías de la información y la comunicación y Tecnologías de la salud, los servicios y la recreación.*

La asignatura de Tecnología se estructura a partir de dos organizadores curriculares: Ejes y Temas.

Ejes	Temas
<b>Conocimiento tecnológico.</b> Articula el saber teórico-conceptual de la tecnología con el saber hacer técnico-instrumental para comprender el hecho técnico por medio de la producción, diseño e innovación de las técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica y tecnología</li> <li>• Tecnología y su relación con otras áreas del conocimiento</li> <li>• Tecnología, información e innovación</li> </ul>
<b>Sociedad, cultura y técnica.</b> Toma en cuenta la interacción de los cambios sociales y técnicos. Considera las motivaciones económicas, sociales, culturales y políticas que propician la creación y el cambio de los sistemas técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios técnicos</li> <li>• Cambio técnico y cambio social</li> <li>• Campos tecnológicos y diversidad cultural</li> </ul>
<b>Técnica y naturaleza.</b> Incorpora los principios del desarrollo sostenible. Considera la técnica como elemento de articulación entre la sociedad y la naturaleza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformación de materiales y energía</li> <li>• La técnica y sus implicaciones en la naturaleza</li> <li>• Innovación técnica y desarrollo sostenible</li> </ul>
<b>Gestión técnica.</b> Toma en cuenta las características y posibilidades del contexto para la puesta en marcha de actividades productivas, así como la planeación, organización, consecución y evaluación de los procesos técnicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación y representación técnica</li> <li>• Planeación y organización técnica</li> <li>• Evaluación de sistemas tecnológicos</li> </ul>
<b>Participación tecnológica.</b> Incorpora la integración de conocimientos, habilidades y actitudes para la implementación de proyectos técnicos que permitan a los alumnos resolver problemas o situaciones relacionadas con la satisfacción de necesidades e intereses de su comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto de producción artesanal</li> <li>• Proyecto de diseño</li> <li>• Proyecto de innovación</li> </ul>

#### ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Para el desarrollo de las prácticas educativas de la asignatura de Tecnología, se presentan algunas estrategias didácticas para desarrollar los contenidos, esto ayudará a los alumnos a construir sentido y significado; para ello se deberán considerar los siguientes aspectos:

**Contexto social.** Debido a que los aspectos locales, regionales e históricos influyen en la elección de una alternativa técnica, es necesario que los alumnos visualicen las causas sociales que favorecen la creación de productos, el desarrollo de procesos técnicos y la generación de servicios, así como las consecuencias que dichos cambios técnicos tienen en la vida del ser humano y en la naturaleza.

**Diversidad cultural y natural.** Las condiciones de nuestro país brindan múltiples maneras de cómo resolver un problema, y de los efectos en las formas de vida. El uso de técnicas debe examinar el entorno natural y cultural de una región en particular, con el propósito de que los alumnos comprendan que el empleo de determinados medios técnicos supone el conocimiento de intereses, finalidades, implicaciones y medidas precautorias.

**Equidad en el acceso al conocimiento tecnológico.** Es necesario promover la participación en el uso de bienes y servicios y en los procesos de desarrollo técnico. La equidad se vincula con la construcción y promoción de mecanismos y espacios de toma de decisiones informadas y responsables. Al asumirlas, los alumnos deben conocer las posibles implicaciones de las creaciones técnicas para los diversos grupos sociales, y facilitar el acceso y los beneficios a los sectores sociales menos favorecidos.

**Equidad de género.** Debe favorecer intereses y aspiraciones con igualdad de oportunidades en mujeres y hombres, considerando la oferta educativa de la asignatura en el plantel.

**Seguridad e higiene.** Destaca la importancia del cuidado y la seguridad de los alumnos a lo largo del trabajo, para reiterar las indicaciones y los lineamientos básicos que contribuyen a la promoción de la seguridad e higiene en el desarrollo de las actividades.

El trabajo en el aula demanda una serie de estrategias didácticas que implican diversas formas de actuar en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la asignatura, como las siguientes:

**Aprendizaje Basado en Problemas.** Exige a los alumnos utilizar conocimientos, habilidades, y experiencias de manera conjunta al plantear soluciones técnicas a distintas situaciones de la vida cotidiana, de manera sistemática y organizada. Brinda la oportunidad de considerar diferentes perspectivas para proponer diversas alternativas de solución, y tomarlas en cuenta, aunque parezcan simples, inadecuadas o imposibles de realizar y luego seleccionar aquella más viable y factible.

**Dilemas morales.** Consiste en plantear a los alumnos, situaciones que presenten un conflicto moral de modo que sea difícil elegir una alternativa óptima, ya que los procesos técnicos siempre se relacionan con los intereses y valores de la sociedad donde se crean.

**Estudio de caso.** Representa una oportunidad para que los alumnos estudien y analicen ciertas situaciones técnicas que se presentan en la comunidad. Permite desarrollar habilidades de análisis, síntesis y evaluación de la información, posibilitando el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la toma de decisiones.

**Demostración.** Consiste en que algún especialista o el docente exponga una técnica o un proceso con la finalidad de observar y reflexionar acerca de las acciones humanas en los sistemas técnicos relacionados con herramientas, instrumentos, máquinas y materiales utilizados; identificar los componentes del proceso; construir representaciones gráficas de sus etapas y, cuando sea pertinente, reproducirlas.

**Visitas dirigidas.** Consiste en la planeación de visitas a talleres artesanales, fábricas, industrias y empresas con la finalidad de observar las etapas de un proceso de producción, el análisis de los papeles y acciones de las personas, la función de las herramientas y máquinas, las entradas y transformaciones de los insumos, así como las salidas de productos y desechos.

**Proyecto Tecnológico.** Se entiende como una secuencia de etapas que tienen como objetivo la creación, modificación y/o concreción de un producto, o la organización y/o planificación de un proceso o de un servicio.

Sus fases son:

- Reconocimiento del problema
- Formulación del problema
- Búsqueda de alternativas
- Diseño
- Ejecución
  
- Evaluación (se encuentra en todas las fases)

En los proyectos tecnológicos, las etapas que conducen a la solución del problema son función de múltiples factores (las características del problema, cómo encarar su solución, los medios de que se dispone, cómo subdividir las etapas y cómo denominarlas, etc.), de allí las diversas formas de plantear y presentar las etapas de los "proyectos tecnológicos". El proyecto tecnológico es el resultado de una búsqueda tendiente a solucionar, metódica y racionalmente, un problema del mundo material (problema tecnológico). Su objetivo es satisfacer una necesidad, deseo o demanda concreta (la necesidad de vivienda, de medios de transporte, de organizar los servicios de una ciudad, entre otras).

Las estrategias didácticas se apoyan de métodos específicos, como los siguientes:

**Análisis de productos.** Analizar un producto significa observarlo y examinarlo detalladamente y reflexionar sobre su función. Una primera aproximación para el análisis de los productos es la percepción de su forma, tamaño y utilidad. Responde preguntas como: ¿cuál es su función o utilidad social?, ¿qué importancia tiene su aspecto?, ¿de qué materiales está hecho? Este método permite conocer los procesos en contextos de uso y de reproducción de las técnicas.

**Análisis morfológico.** Consiste en el estudio de los objetos técnicos en cuanto a su estructura, aspecto externo y función, elementos que se expresan en particular como soportes, ejes, superficies, consistencia de los materiales, forma, textura, color y tamaño, entre otros. Este no se limita sólo al acto de observar, sino también al proceso de representación mental que se posee del objeto a partir de los conocimientos de la tecnología, además permite tipificar y clasificar un objeto.

**Análisis estructural.** Permite conocer las partes de un producto, cómo están distribuidas y la forma en que se relacionan entre sí. Implica observar y representar un objeto y sus componentes; identificar sus articulaciones o relaciones y la manera en que contribuyen a la función global del objeto; revisar los manuales para reconstruir la estructura de un objeto; reconocer las partes que cumplen la misma función en distintos objetos; indagar cambios en las partes de los objetos en distintos momentos históricos.

**Análisis de la función.** Es de carácter utilitario, ya que existen objetos que pueden tener funciones diversas o ligeramente adaptadas a distintos procesos técnicos, es frecuente que los objetos técnicos se habiliten para cumplir funciones que no se previeron durante su creación.

**Análisis de funcionamiento.** Se refiere a la identificación de las fuentes de energía y su transformación, así como los materiales y sus características que permiten activar mecanismos e interactuar con los demás componentes para el logro del funcionamiento del sistema técnico.

**Análisis de costos.** Implica los cálculos para conocer la inversión en materias primas, energía, mano de obra, administración, etcétera. Con este tipo de análisis se conocen los costos de embalaje, mercadotecnia y comercialización y distribución de los productos; considera la duración del producto en relación con su precio, la relación costo-beneficio y el valor agregado a los productos.

**Análisis relacional.** Se refiere al estudio de las condiciones contextuales de elaboración y desempeño de un producto técnico, ya sea para perfeccionar su eficiencia o evitar posibles daños a la naturaleza y las personas. Además, contribuye a la formación de la cultura tecnológica para la prevención de impactos indeseables en la naturaleza y la sociedad.

**Análisis del cambio técnico.** Comprender el cambio técnico requiere, considerar las funciones que se conservan, delegan o cambian este proceso se denomina análisis sistémico del cambio técnico. Muchos productos persisten en el tiempo casi sin cambios, tal vez debido a su aceptación social relacionada con su particular eficacia y eficiencia en las condiciones de reproducción en un contexto social y su impacto en la naturaleza.

#### SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso permanente, continuo y sistemático que permite al docente dar seguimiento al logro académico de los alumnos, con base en criterios que le sirvan para seleccionar y recopilar evidencias sobre las actividades desarrolladas. De esta manera el docente podrá identificar los avances y dificultades de los alumnos en su aprendizaje, con el fin de realimentar el trabajo de éstos y su práctica docente, así como planear estrategias e implementar actividades que contribuyan a la mejora del proceso educativo.

Es preciso realizar la evaluación de manera continua durante el desarrollo de las actividades que realicen los alumnos y que integre evidencias, como: escritos sobre conclusiones de debates; reportes de investigación y visitas guiadas; resultados de entrevistas; mapas conceptuales; cuadros comparativos; prototipos; modelos; representaciones gráficas; informes técnicos de los proyectos.

Lo anterior puede utilizarse como insumos en la evaluación de las prácticas docentes, pues mediante éstas deben dar seguimiento a las estrategias y actividades didácticas implementadas, con el fin de tomar decisiones para mejorarlas o proponer nuevas formas de intervención.

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, es importante conocer distintos instrumentos de evaluación, como:

- Portafolio de evidencias
- Rúbricas
- Listas de cotejo
- Registros anecdóticos
- Escalas de estimación
- Mapas conceptuales

#### DOSIFICACIÓN DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS

Ejes	Temas	SECUNDARIA		
		1°	2°	3°
		Aprendizajes esperados		
Conocimiento tecnológico	Técnica y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracteriza a la tecnología como campo de conocimiento que estudia la técnica.</li> <li>- Reconoce la importancia de la técnica como práctica social para la satisfacción de necesidades e intereses.</li> <li>- Identifica las acciones estratégicas, instrumentales y de control como componentes de la técnica.</li> <li>- Reconoce la importancia de las necesidades y los intereses de los grupos sociales para la creación y el uso de</li> </ul>		



		<p>técnicas en diferentes contextos sociales e históricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza la estrategia de resolución de problemas para satisfacer necesidades e intereses.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

	<p><b>Tecnología y su relación con otras áreas del conocimiento</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara las finalidades de las ciencias y de la tecnología para establecer sus diferencias.</li> <li>- Describe la forma en que los conocimientos técnicos y los conocimientos de las ciencias se resignifican en el desarrollo de los procesos técnicos.</li> <li>- Utiliza conocimientos técnicos y de las ciencias para proponer alternativas de solución a problemas técnicos, así como mejorar procesos y productos.</li> </ul>	
--	---	--	---	--

<p><b>Tecnología, información e innovación</b></p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las características de un proceso de innovación a lo largo de la historia como parte del cambio técnico.</li> <li>- Recopila y organiza información de diferentes fuentes para el desarrollo de procesos de innovación.</li> <li>- Aplica los conocimientos técnicos y emplea las TIC para el desarrollo de procesos de innovación técnica.</li> <li>- Usa la información proveniente de diferentes fuentes en la búsqueda de alternativas de solución a problemas técnicos.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

<p><b>Sociedad, cultura y técnica</b></p>	<p><b>Medios técnicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la función de las herramientas, máquinas e instrumentos en el desarrollo de procesos técnicos.</li> <li>- Emplea herramientas, máquinas e instrumentos como extensión de las capacidades humanas e identifica las funciones delegadas en ellas.</li> <li>- Compara los cambios y adaptaciones de las herramientas, máquinas e instrumentos en</li> </ul>		
---	-------------------------------	--	--	--

		<p>diferentes contextos culturales, sociales e históricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza las herramientas, máquinas e instrumentos en la solución de problemas técnicos.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

	<b>Cambio técnico y cambio social</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea de manera articulada diferentes clases de técnicas para mejorar procesos y crear productos técnicos.</li> <li>- Reconoce las implicaciones de la técnica en las formas de vida.</li> <li>- Examina las posibilidades y limitaciones de las técnicas para la satisfacción de necesidades según su contexto.</li> <li>- Construye escenarios deseables como alternativas de mejora técnica.</li> <li>- Propone y modela alternativas de solución a posibles necesidades futuras.</li> </ul>	
	<b>Campos tecnológicos y diversidad cultural</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las técnicas que conforman diferentes campos tecnológicos y las emplea para desarrollar procesos de innovación.</li> <li>- Propone mejoras a procesos y productos e incorpora los conocimientos tradicionales de diferentes culturas.</li> <li>- Plantea alternativas de solución a problemas técnicos de acuerdo con el contexto social y cultural.</li> </ul>

<b>Técnica y naturaleza</b>	<b>Transformación de materiales y energía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los materiales de acuerdo con su origen y aplicación en los procesos técnicos.</li> <li>- Distingue la función de los materiales y la energía en los procesos técnicos.</li> <li>- Valora y toma decisiones referentes al uso adecuado de materiales y energía en la operación de sistemas técnicos</li> </ul>		
-----------------------------	---	--	--	--

		<p>para minimizar el impacto ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea herramientas y máquinas para transformar y aprovechar de manera eficiente los materiales y la energía en la resolución de problemas técnicos.</li> </ul>		
--	--	--	--	--

	<p><b>La técnica y sus implicaciones en la naturaleza</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las posibles modificaciones en el entorno causadas por la operación de los sistemas técnicos.</li> <li>- Aplica el principio precautorio en sus propuestas de solución a problemas técnicos para prever posibles modificaciones no deseadas en la naturaleza.</li> <li>- Recaba y organiza información sobre los problemas generados en la naturaleza por el uso de productos técnicos.</li> </ul>	
	<p><b>Innovación técnica y desarrollo sostenible</b></p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distingue las tendencias en los desarrollos técnicos de innovación y las reproduce para solucionar problemas técnicos.</li> <li>- Aplica las normas ambientales en sus propuestas de innovación, con el fin de evitar efectos negativos en la sociedad y en la naturaleza.</li> <li>- Propone alternativas de solución a problemas técnicos y elabora proyectos de innovación.</li> </ul>

<b>Gestión técnica</b>	<p><b>Comunicación y representación técnica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la importancia de la comunicación en los procesos técnicos.</li> <li>- Compara las formas de representación técnica en diferentes momentos históricos.</li> <li>- Emplea diferentes formas de representación técnica para el registro y la transferencia de la información.</li> <li>- Utiliza diferentes lenguajes y formas de representación en la resolución de problemas técnicos.</li> </ul>		
	<p><b>Planeación y organización técnica</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica y organiza las acciones técnicas según las necesidades y oportunidades indicadas en el diagnóstico.</li> <li>- Usa diferentes técnicas de planeación y</li> </ul>	

			<p>organización para la ejecución de los procesos técnicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica las recomendaciones y normas para el uso de materiales, herramientas e instalaciones, con el fin de prever situaciones de riesgo en la operación de los procesos técnicos.</li> <li>- Planea y organiza acciones, medios técnicos e insumos para el desarrollo de procesos técnicos.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

	<b>Evaluación de sistemas tecnológicos</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las características y los componentes de los sistemas tecnológicos.</li> <li>- Evalúa sistemas tecnológicos, tomando en cuenta los factores técnicos, económicos, culturales, sociales y naturales.</li> <li>- Plantea mejoras en los procesos y productos a partir de los resultados de la evaluación de los sistemas tecnológicos.</li> <li>- Utiliza los criterios de factibilidad, fiabilidad, eficiencia y eficacia en sus propuestas de solución a problemas técnicos.</li> </ul>
--	--	--	--	---

<b>Participación tecnológica</b>	<b>Proyecto de producción artesanal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define los propósitos y describe las fases de un proyecto de producción artesanal.</li> <li>- Ejecuta el proyecto de producción artesanal para la satisfacción de necesidades o intereses.</li> <li>- Evalúa el proyecto de producción artesanal para proponer mejoras.</li> </ul>		
	<b>Proyecto de diseño</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y describe las fases de un proyecto de producción industrial.</li> <li>- Toma en cuenta la ergonomía y la estética en el diseño de proyectos.</li> <li>- Evalúa el proyecto de producción industrial para proponer mejoras.</li> </ul>	
	<b>Proyecto de innovación</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y describe las fases de un proyecto de innovación.</li> <li>- Prevé los posibles impactos sociales y naturales en el desarrollo de sus</li> </ul>

				proyectos de innovación. - Recaba y organiza la información sobre la función y el desempeño de los procesos y productos para el desarrollo de su proyecto. - Planea y desarrolla un proyecto de innovación técnica. - Evalúa el proyecto de innovación para proponer mejoras.
--	--	--	--	--

## APRENDIZAJES ESPERADOS POR GRADO

TECNOLOGÍA. SECUNDARIA 1°		
EJES	Temas	Aprendizajes esperados
CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO	Técnica y tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracteriza a la tecnología como campo de conocimiento que estudia la técnica.</li> <li>- Reconoce la importancia de la técnica como práctica social para la satisfacción de necesidades e intereses.</li> <li>- Identifica las acciones estratégicas, instrumentales y de control como componentes de la técnica.</li> <li>- Reconoce la importancia de las necesidades y los intereses de los grupos sociales para la creación y el uso de técnicas en diferentes contextos sociales e históricos.</li> <li>- Utiliza la estrategia de resolución de problemas para satisfacer necesidades e intereses.</li> </ul>
SOCIEDAD, CULTURA Y TÉCNICA	Medios técnicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica la función de las herramientas, máquinas e instrumentos en el desarrollo de procesos técnicos.</li> <li>- Emplea herramientas, máquinas e instrumentos como extensión de las capacidades humanas e identifica las funciones delegadas en ellas.</li> <li>- Compara los cambios y adaptaciones de las herramientas, máquinas e instrumentos en diferentes contextos culturales, sociales e históricos.</li> <li>- Utiliza las herramientas, máquinas e instrumentos en la solución de problemas técnicos.</li> </ul>
TÉCNICA Y NATURALEZA	Transformación de materiales y energía	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los materiales de acuerdo con su origen y aplicación en los procesos técnicos.</li> <li>- Distingue la función de los materiales y la energía en los procesos técnicos.</li> <li>- Valora y toma decisiones referentes al uso adecuado de materiales y energía en la operación de sistemas técnicos para minimizar el impacto ambiental.</li> <li>- Emplea herramientas y máquinas para transformar y aprovechar de manera eficiente los materiales y la energía en la resolución de problemas técnicos.</li> </ul>
GESTIÓN TÉCNICA	Comunicación y representación técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce la importancia de la comunicación en los procesos técnicos.</li> <li>- Compara las formas de representación técnica en diferentes momentos históricos.</li> <li>- Emplea diferentes formas de representación técnica para el registro y la transferencia de la información.</li> <li>- Utiliza diferentes lenguajes y formas de representación en la resolución de problemas técnicos.</li> </ul>
PARTICIPACIÓN TECNOLÓGICA	Proyecto de producción artesanal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define los propósitos y describe las fases de un proyecto de producción artesanal.</li> <li>- Ejecuta el proyecto de producción artesanal para la satisfacción de necesidades o intereses.</li> <li>- Evalúa el proyecto de producción artesanal para proponer mejoras.</li> </ul>

<b>TECNOLOGÍA. SECUNDARIA 2º</b>		
<b>EJES</b>	<b>Temas</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>
<b>CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO</b>	<b>Tecnología y su relación con otras áreas del conocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compara las finalidades de las ciencias y de la tecnología para establecer sus diferencias.</li> <li>- Describe la forma en que los conocimientos técnicos y los conocimientos de las ciencias se resignifican en el desarrollo de los procesos técnicos.</li> <li>- Utiliza conocimientos técnicos y de las ciencias para proponer alternativas de solución a problemas técnicos, así como mejorar procesos y productos.</li> </ul>
<b>SOCIEDAD, CULTURA Y TÉCNICA</b>	<b>Cambio técnico y cambio social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplea de manera articulada diferentes clases de técnicas para mejorar procesos y crear productos técnicos.</li> <li>- Reconoce las implicaciones de la técnica en las formas de vida.</li> <li>- Examina las posibilidades y limitaciones de las técnicas para la satisfacción de necesidades según su contexto.</li> <li>- Construye escenarios deseables como alternativas de mejora técnica.</li> <li>- Propone y modela alternativas de solución a posibles necesidades futuras.</li> </ul>
<b>TÉCNICA Y NATURALEZA</b>	<b>La técnica y sus implicaciones en la naturaleza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las posibles modificaciones en el entorno causadas por la operación de los sistemas técnicos.</li> <li>- Aplica el principio precautorio en sus propuestas de solución a problemas técnicos para prever posibles modificaciones no deseadas en la naturaleza.</li> <li>- Recaba y organiza información sobre los problemas generados en la naturaleza por el uso de productos técnicos.</li> </ul>
<b>GESTIÓN TÉCNICA</b>	<b>Planeación y organización técnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica y organiza las acciones técnicas según las necesidades y oportunidades indicadas en el diagnóstico.</li> <li>- Usa diferentes técnicas de planeación y organización para la ejecución de los procesos técnicos.</li> <li>- Aplica las recomendaciones y normas para el uso de materiales, herramientas e instalaciones, con el fin de prever situaciones de riesgo en la operación de los procesos técnicos.</li> <li>- Planea y organiza acciones, medios técnicos e insumos para el desarrollo de procesos técnicos.</li> </ul>
<b>PARTICIPACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>Proyecto de diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y describe las fases de un proyecto de producción industrial.</li> <li>- Toma en cuenta la ergonomía y la estética en el diseño de proyectos.</li> <li>- Evalúa el proyecto de producción industrial para proponer mejoras.</li> </ul>



<b>TECNOLOGÍA. SECUNDARIA 3°</b>		
<b>EJES</b>	<b>Temas</b>	<b>Aprendizajes esperados</b>
<b>CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO</b>	<b>Tecnología, información e innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las características de un proceso de innovación a lo largo de la historia como parte del cambio técnico.</li> <li>- Recopila y organiza información de diferentes fuentes para el desarrollo de procesos de innovación.</li> <li>- Aplica los conocimientos técnicos y emplea las TIC para el desarrollo de procesos de innovación técnica.</li> <li>- Usa la información proveniente de diferentes fuentes en la búsqueda de alternativas de solución a problemas técnicos.</li> </ul>
<b>SOCIEDAD, CULTURA Y TÉCNICA</b>	<b>Campos tecnológicos y diversidad cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las técnicas que conforman diferentes campos tecnológicos y las emplea para desarrollar procesos de innovación.</li> <li>- Propone mejoras a procesos y productos e incorpora los conocimientos tradicionales de diferentes culturas.</li> <li>- Plantea alternativas de solución a problemas técnicos de acuerdo con el contexto social y cultural.</li> </ul>
<b>TÉCNICA Y NATURALEZA</b>	<b>Innovación técnica y desarrollo sostenible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distingue las tendencias en los desarrollos técnicos de innovación y las reproduce para solucionar problemas técnicos.</li> <li>- Aplica las normas ambientales en sus propuestas de innovación, con el fin de evitar efectos negativos en la sociedad y en la naturaleza.</li> <li>- Propone alternativas de solución a problemas técnicos y elabora proyectos de innovación.</li> </ul>
<b>GESTIÓN TÉCNICA</b>	<b>Evaluación de sistemas tecnológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica las características y los componentes de los sistemas tecnológicos.</li> <li>- Evalúa sistemas tecnológicos, tomando en cuenta los factores técnicos, económicos, culturales, sociales y naturales.</li> <li>- Plantea mejoras en los procesos y productos a partir de los resultados de la evaluación de los sistemas tecnológicos.</li> <li>- Utiliza los criterios de factibilidad, fiabilidad, eficiencia y eficacia en sus propuestas de solución a problemas técnicos.</li> </ul>
<b>PARTICIPACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>Proyecto de innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica y describe las fases de un proyecto de innovación.</li> <li>- Prevé los posibles impactos sociales y naturales en el desarrollo de sus proyectos de innovación.</li> <li>- Recaba y organiza la información sobre la función y el desempeño de los procesos y productos para el desarrollo de su proyecto.</li> <li>- Planea y desarrolla un proyecto de innovación técnica.</li> <li>- Evalúa el proyecto de innovación para proponer mejoras.</li> </ul>

## ÁREAS DE DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL ...

### AUTONOMÍA CURRICULAR

#### NATURALEZA Y RETOS DE LA AUTONOMÍA CURRICULAR

El tercer componente, de observancia nacional, se rige por los principios de la educación inclusiva porque busca atender las necesidades educativas e intereses de los estudiantes y la flexibilidad curricular porque cada escuela puede decidir una parte de su currículo y así permitir que los estudiantes profundicen en los aprendizajes. La forma en la que opera consiste en que la escuela decide cómo utilizar el tiempo disponible de este componente, para ello tiene dos opciones: 1. Implementar uno o varios de los cinco Ámbitos de la Autonomía Curricular, que son: "Ampliar la formación académica", "Potenciar el desarrollo personal y social", "Nuevos contenidos relevantes", "Conocimientos regionales" y "Proyectos de impacto social" o 2. Profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social. El tiempo lectivo disponible en cada escuela es variable y depende de la organización de su jornada escolar. La decisión se tomará en Consejo Técnico Escolar. La SEP expedirá los lineamientos para normar este componente.

La Autonomía Curricular, otorga a los estudiantes la oportunidad de aprender temas de su interés, desarrollar nuevas habilidades, superar dificultades, fortalecer sus conocimientos, su identidad y su sentido de pertenencia; para ello las escuelas que opten por los ámbitos podrán conformar o no grupos con niños y jóvenes de diferentes edades; mientras que las escuelas que opten por profundizar en las asignaturas de Formación académica o en las áreas de Desarrollo personal y social lo harán con niños y jóvenes de un mismo grupo.

#### Retos y beneficios para los estudiantes a Propósitos de la Autonomía curricular para la escuela ...

##### Oferta curricular



La oferta curricular para este componente se decide en la fase intensiva del Consejo Técnico Escolar (CTE) y formará parte de su planeación de la Ruta de Mejora Escolar. Su definición y desarrollo debe responder al reconocimiento de los aprendizajes, los intereses, habilidades y necesidades de sus estudiantes, de las condiciones escolares y de los saberes y la experiencia de docentes y directivos, con la finalidad de hacer el mejor uso de los recursos humanos y materiales de que disponga la escuela. Para ello se podrá retomar la evaluación que cada escuela realizó de la implementación de este componente durante el ciclo escolar anterior.

Las escuelas de educación preescolar, primaria y secundaria podrán ejercer y desarrollar este componente al decidir cómo distribuir el tiempo escolar para:

1. Incorporar contenidos a través de cinco ámbitos: "Ampliar la formación académica", "Potenciar el desarrollo personal y social", "Nuevos contenidos relevantes", "Conocimientos regionales" y "Proyectos de impacto social". Cuando la escuela trabaje con alguno de ellos, deberá considerar la descripción de los espacios curriculares de la oferta que se proponen en el rubro "Descripción de los cinco ámbitos" para cada uno de ellos y la metodología general de trabajo que se plantea más adelante.

2. Elegir utilizar el tiempo destinado al componente de Autonomía Curricular para profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas de las asignaturas del componente de Formación académica y/o de las áreas de Desarrollo personal y social. Cuando la escuela decida utilizar esta opción su operación deberá apegarse a los propósitos generales y específicos, el enfoque pedagógico y las orientaciones didácticas de los programas de estudio vigentes de cada componente.

La puesta en marcha de la oferta curricular implica:

- Definir los espacios curriculares de la oferta.
- Seleccionar el enfoque metodológico.
- Asignar recursos.

**1. Definir los espacios curriculares de la oferta.** Con base en los intereses de los estudiantes y las fortalezas, capacidades y recursos de la escuela, organizar un conjunto de espacios curriculares con base en las opciones que se plantearon anteriormente.

**2. Seleccionar el enfoque metodológico.** La llegada de la Autonomía Curricular a la escuela trae consigo oportunidades para renovar las formas de trabajo escolar. Las actividades que se propongan a los estudiantes, como situaciones problemáticas o proyectos, deben ser de su interés y motivarlos para que movilicen todos sus conocimientos y habilidades mediante estrategias de trabajo colaborativo.

Se trata de promover aprendizajes situados, en función de la actividad, el contexto y la cultura en la que se produce. En grupos heterogéneos, el aprendizaje es mediado por las diversas perspectivas de los participantes y, por tanto, la interacción social es un factor determinante a tener en cuenta. La enseñanza que promueve un aprendizaje situado se centra en prácticas educativas auténticas, las cuales deben ser reales, relevantes y significativas para la vida cotidiana de los estudiantes<sup>262</sup>. Hay diversas estrategias metodológicas:

#### **Aprendizaje basado en problemas (ABP)**

Se parte de un problema que los estudiantes deben identificar e intentar resolver (ensayar, indagar o experimentar el modo de resolverlo), generalmente en pequeños grupos o de forma individual. Además, las situaciones deben ser potencialmente motivadoras, que inciten a plantearse la solución, a la búsqueda de información y recursos que lo ayuden a encontrar la solución más plausible. Las actividades giran en torno a la discusión de un problema y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar para resolver ese problema.

#### **Trabajo por proyectos**

Es una técnica didáctica que incluye actividades que demandan que los estudiantes investiguen, construyan y analicen información en función de los objetivos específicos de una tarea determinada (proyecto) en la que se organizan actividades. La función principal del proyecto es posibilitar que los estudiantes desarrollen estrategias de organización de diversos conocimientos escolares mediante el tratamiento de la información. Durante el desarrollo de proyectos, los alumnos ganan autonomía y dan sentido social a sus aprendizajes.

#### **Estudio de casos**

Esta metodología plantea una situación problemática al estudiante para que éste haga propuestas de tratamiento o solución. Se diferencia de otras metodologías, que también parten de situaciones-problema, en que los problemas del caso se suelen presentar con estilo narrativo, como historias con una serie de atributos que evidencian la complejidad y multidimensión del problema. El docente puede tomar casos de la vida real o construir casos simulados; lo importante es que se construyan a partir de aspectos significativos de una materia o tema.

En suma, los Ámbitos de la Autonomía Curricular buscan una funcionalidad de los aprendizajes. Además de un proceso constructivo, la funcionalidad se logra cuando los estudiantes ven que el aprendizaje en la escuela encierra una utilidad para ellos, para poder comprender mejor el mundo que los rodea e intervenir en él.

Si bien el trabajo en este componente es un desafío para el docente, también es una oportunidad para innovar y establecer nuevas reglas de colaboración entre estudiantes y profesores. Algunas características que se deben tener en cuenta para desarrollar el trabajo docente en este componente:

- **Percibir** al estudiante como el centro del proceso educativo.
- **Conocer y promover** los intereses de los estudiantes.
- **Lograr ambientes** de aprendizaje que integren a todos los estudiantes y generen el trabajo colaborativo entre ellos.

-**Trascender la memorización** de conocimientos transmitidos, con el fin de que los estudiantes integren sus conocimientos para acceder a nuevos aprendizajes significativos.

-**Desarrollar actividades** en el aula de manera que el estudiante asuma un papel dinámico y el docente sea un facilitador del proceso.

-**Acercar al estudiante** a la experimentación, a la indagación y a la búsqueda de soluciones.

-**Generar en el estudiante** altas expectativas de los logros que puede alcanzar.

-**Desarrollar en el estudiante** la capacidad de análisis, síntesis y de colaboración.

### **Asignar recursos**

Para el buen desarrollo de este componente es necesario que las comunidades escolares cuenten con más apoyo, recursos y acompañamiento para que, progresivamente, desarrollen las capacidades organizacionales que les permitan ejercer de manera responsable una mayor Autonomía curricular. En ese sentido las escuelas, como las de tiempo completo, que reciben recursos directos y cuya jornada diaria es más larga que la de las escuelas regulares podrán utilizar dichos recursos para el buen funcionamiento de la oferta curricular de este tercer componente.

### **DESCRIPCIÓN DE LOS CINCO ÁMBITOS ...**

#### **Ampliar la formación académica**

Este ámbito ofrece a los estudiantes oportunidades complementarias para fortalecer al trabajo de los aprendizajes de los Campos de Formación Académica, lo cual da la posibilidad de desarrollar planteamientos interdisciplinarios que promuevan la formación integral.

Asimismo, este ámbito ofrece la oportunidad para apoyar a los estudiantes cuyo desempeño, en alguna de las asignaturas de los Campos de Formación Académica, sea deficiente y requiera reforzamiento específico. Los grupos de "Nivelación académica" no podrán conformarse en preescolar, ni en 1o. y 2o. de primaria; los grupos que se conformen a partir de tercer grado de primaria, deberán considerar que los estudiantes que asistan puedan acceder a estrategias de enseñanza y aprendizaje distintas a las que regularmente se utilizan en su grupo. Es importante que en las sesiones de la fase ordinaria del CTE se defina qué contenidos se requieren fortalecer, cuáles serán las estrategias que van a utilizar para apoyar a los estudiantes y cómo será la composición de los grupos de estudio.

Párrafo 3 ...

Viñetas 1 a 24 ...

#### **Potenciar el desarrollo personal y social a Nuevos contenidos relevantes ...**

##### **Conocimientos regionales<sup>267</sup>**

Párrafos 1 a 2 ...

Párrafo 3 ...

Viñeta 1 ...

Viñeta 2 (se deroga)

Viñetas 3 a 18 ...

#### **El futuro de los talleres de tecnología (Se deroga)**

#### **Proyectos de impacto social ...**

### **PERIODOS LECTIVOS**

Derivado de la distribución de periodos lectivos anuales para cada campo del componente Formación académica y para las áreas del componente Desarrollo personal y social, así como por el número de horas de la jornada escolar de cada nivel educativo, se determina el número de periodos lectivos para la implementación del componente Autonomía curricular. Estos podrán ser utilizados por cada escuela, según la decisión que tome en la fase intensiva de CTE sobre la oferta curricular que se va a desarrollar en este componente.

Estos periodos lectivos deberán ser tratados con flexibilidad y distribuirse en la jornada escolar a partir de las características y necesidades de los alumnos con el fin de asegurar el logro de los aprendizajes, por ello el CTE de la escuela decidirá cómo utilizar los periodos lectivos de este componente.

#### **Educación preescolar**

Los periodos lectivos que se destinan anualmente por tipo de jornada escolar son:

- **Para escuelas con jornada regular**, son 80 periodos lectivos anuales para el componente de Autonomía curricular.
- **Para escuelas con jornada de tiempo completo**, los periodos lectivos para el componente Autonomía curricular pueden ser de hasta 1080 periodos anuales.

#### **Educación primaria**

Los periodos lectivos que se destinan anualmente por tipo de jornada escolar son:

- **Para escuelas con jornada regular**, son 100 periodos lectivos anuales para el componente de Autonomía curricular.

- **Para escuelas con jornada de tiempo completo**, los periodos lectivos para el componente Autonomía curricular pueden ser de hasta 800 periodos anuales.

#### **Educación secundaria**

Los periodos lectivos que se destinan anualmente por tipo de jornada escolar son:

- **Para escuelas con jornada regular**, son 40 periodos lectivos anuales para el componente de Autonomía curricular.
- **Para escuelas con jornada de tiempo completo**, los periodos lectivos para el componente Autonomía curricular pueden ser de hasta 440 periodos anuales.

#### **BIBLIOGRAFÍA, GLOSARIO Y CRÉDITOS**

##### **BIBLIOGRAFÍA ...**

##### **GLOSARIO**

##### **Acción motriz a Autoempatía ...**

**Autonomía curricular.** Es la facultad que posibilita a las escuelas de preescolar, primaria y secundaria el decidir cómo utilizar el tiempo disponible para definir una parte de su currículo orientado a atender las necesidades educativas e intereses de los estudiantes. El tiempo escolar lo pueden destinar para implementar uno o varios de los cinco ámbitos que se proponen en este Plan; o para profundizar en el estudio de los aprendizajes de alguna o algunas asignaturas de Formación Académica y/o de las áreas de Desarrollo Personal y Social.

##### **Autonomía de gestión escolar a Conocimiento interdisciplinar ...**

**Consejo Técnico Escolar.** Es el órgano colegiado de mayor decisión técnico pedagógica de cada escuela de educación preescolar, primaria y secundaria, encargado de tomar y ejecutar decisiones enfocadas a alcanzar el máximo logro de los aprendizajes del alumnado de la misma. Está integrado por el o la directora y el personal docente frente a grupo, incluido el de Educación Física, Especial, Inglés, Cómputo y de asesoría técnico pedagógica, entre otros, así como el que se encuentra directamente relacionado con los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado. La fase intensiva del Consejo Técnico Escolar se destinará fundamentalmente a la planeación de la Ruta de Mejora Escolar.

##### **Consigna a Diversidad ...**

**Educación básica.** Para efectos del presente plan y programas de estudio la que comprende los niveles de preescolar, primaria y secundaria.

##### **Educación inclusiva a Educación integral ...**

**Educación obligatoria.** Para efectos del presente plan y programas de estudio la suma de la educación básica (abarca la formación de los 3 a los 14 años de edad) y la educación media superior (comprende el rango de edad entre 14 y 17 años).

##### **Elaborar hipótesis a Vulnerabilidad ...**

#### **ARTÍCULO TERCERO.- ...**

##### **I. ...**

##### **II. Se deroga."**

---