

SEP



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

Módulo

Tecnología de información y comunicación

Programa de estudios

SEMS

Tecnología de Información y Comunicación			
Campo(s) disciplinar(es)	Comunicación	Horas de estudio	65 Horas
		Nivel	2. Instrumentos

1. Fundamentación

1.1. Propósito formativo

Utilizar las TIC aplicando principios éticos, para acceder y consultar información, crear y compartir productos o contenidos que incluyan elementos multimedia, que favorezcan la resolución de problemas, promuevan un aprendizaje significativo y la participación en la sociedad del conocimiento.

1.2. Competencias a desarrollar

Los cuadros siguientes muestran las competencias genéricas y disciplinares (básicas y extendidas) que deberán promoverse en el módulo con la finalidad de que el estudiante logre el propósito formativo. Se señalan en **negritas** aquellas que tienen un carácter fundamental y en *itálicas*, aquellas que son secundarias. Las relaciones que se presentan entre ambos tipos de competencias, consideradas como imprescindibles se resaltan en **negritas**.

Competencias genéricas y sus atributos

- G4¹. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.**
A1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
A5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- G5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.**
A2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
A6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- G6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.*
A1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
A4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- G7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.*
A1. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- G8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.*
A1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

¹ Donde la letra “G” corresponde a la competencia genérica, el número señala a cuál de ellas se refiere y “A” indica el atributo de la competencia genérica.

Tecnología de Información y Comunicación	Competencias disciplinares de comunicación y su cruce con las genéricas					G4	G5	G6	G7	G8
	Básicas	CB1 ² . Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.	A1	A2 y 6	A1					
		CB2. Evalúa un texto mediante la comparación de su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.	A5	A2	A1					
		CB12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	A5	A6						
	Extendidas	CE1 ³ . Utiliza la información contenida en diferentes textos para orientar sus intereses en ámbitos diversos.	A5	A2 y 6	A1	A1				
		CE3. Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y en la discriminación de la información emitida por diversas fuentes.	A5		A1 y 4					
		CE4. Propone soluciones a problemáticas de su comunidad, a través de diversos tipos de texto, aplicando la estructura discursiva, verbal o no verbal y los modelos gráficos o audiovisuales que estén a su alcance.								A1
		CE5. Aplica los principios éticos en la generación y tratamiento de la información.								A1
		CE8. Valora la influencia de los sistemas y medios de comunicación en su cultura, su familia y su comunidad, analizando y comparando sus efectos positivos y negativos.	A5	A6						
		CE10. Analiza los beneficios e inconvenientes del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la optimización de las actividades cotidianas.	A5							
CE11. Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de servicios y productos en beneficio del desarrollo personal y profesional.		A5	A6							

Las TIC son una herramienta básica que contribuye a que el estudiante interactúe con su entorno y enriquezca su aprendizaje, facilita el acceso a diversos recursos que le permiten adquirir, interpretar y procesar información. Es por ello, que este módulo disciplinar promueve el desarrollo de competencias relacionadas con los aspectos tecnológicos e informáticos, las cuales son abarcadas de forma integral en todo el programa. Entre estas competencias primordiales para el desarrollo del propósito formativo de este módulo disciplinar, podemos vincular la competencia **G4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados** en su atributo **A5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas** y la **G5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos** en su atributo **A6 Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para procesar e interpretar información**, ya que es con la obtención y reflexión de estos recursos de información que el estudiante puede proponer soluciones a problemas que se le presentan en su vida cotidiana, así como generar productos o contenidos que le permita expresar ideas, vinculándose con el desarrollo de la **CB12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver**

² Donde la letra "C" se refiere al campo disciplinar de Comunicación, la "B" que es una competencia disciplinar básica y el número señala a cuál de ellas se refiere.

³ Donde la letra "C" se refiere al campo disciplinar de Comunicación, la "E" que es una competencia disciplinar extendida y el número señala a cuál de ellas se refiere.

problemas, producir materiales y transmitir información y con la **CE11** *Aplica las tecnologías de la información y la comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de servicios y productos en beneficio del desarrollo personal y profesional.*

1.3. Enfoque disciplinar

El módulo *Tecnología de información y comunicación* pertenece al campo disciplinar de Comunicación y se abordará desde un enfoque teórico metodológico comunicativo, el cual se logra al aplicar las TIC en sus actividades cotidianas para que el estudiante exprese y comparta ideas y conceptos mediante el uso de la tecnología que tenga a su disposición.

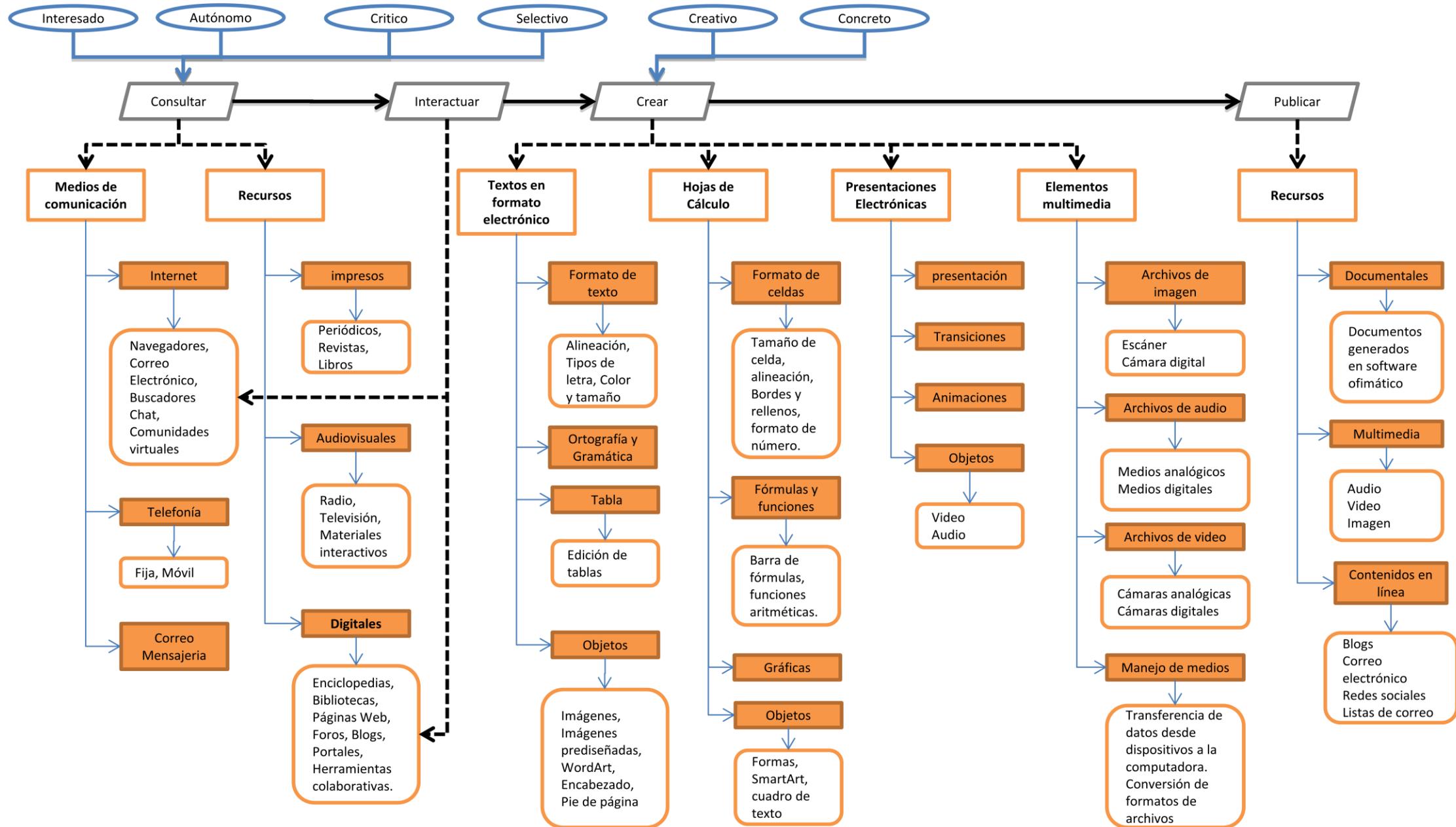
Las TIC se estudian como una herramienta básica que coadyuva al aprendizaje de cada uno de los módulos de la Estructura Curricular Común del bachillerato en sus modalidades no escolarizada y mixta, con la finalidad de fomentar en el estudiante el pensar, conocer, aprender, actuar, producir, interactuar, emocionarse y divertirse. A la vez que se promueve su participación en la sociedad del conocimiento y se fomenta el desarrollo de una cultura digital.

1.4. Red de saberes

La red de saberes de este módulo se enfoca en el desarrollo de los conceptos, actitudes y habilidades de las TIC necesarias para que el estudiante pueda desenvolverse en las actividades que realiza cotidianamente. Está enmarcada en el campo disciplinar de Comunicación, en la que se determinan los saberes procedimentales que guiarán al estudiante para que utilice de manera efectiva los recursos informáticos y de comunicación que tenga a su disposición, fomente su interés a descubrir nuevas formas de apropiarse de la información y desarrolle estrategias de estudio independiente. Los conceptos que se abordan durante el estudio del módulo, permiten articular las competencias que se desarrollarán de acuerdo al propósito formativo del mismo, enlazando de una manera lógica y ordenada la secuencia de saberes. Es de suma importancia considerar las actitudes que se deben fomentar en la persona durante el estudio de las TIC, ya que éstas le permitirán abordar los saberes de una manera objetiva y ética, reconociendo la importancia de las TIC como herramienta base de todos los módulos que constituyen la Estructura Curricular Común de las modalidades no escolarizada y mixta. El proceso de recuperación y comprensión de la información se adquiere a través de la lectura, pero no es el objetivo de éste desarrollar las habilidades lectoras.

Tecnología de Información y Comunicación

Comunicación



En el diagrama de la red de saberes se utilizan una serie de figuras que representan los tres saberes (ser, hacer, saber) con diferente significado:

- Ovalo.- Saber Ser. Contempla los factores afectivos y motivacionales que sustentan la actuación: valores, actitudes y normas.
- Romboide.- Saber hacer. Incluye los procedimientos y técnicas que regulan la actuación de una persona.
- Rectángulo.- Saber conocer: Comprende las nociones, proposiciones y conceptos que se articulan con el propósito formativo y soportan el desarrollo de las competencias. Se clasifican en tres niveles:
 - Primer nivel - **Conceptos eje** (bordes rectos, sin relleno y texto en color negro). Son los conceptos más generales e incluyen a otros conceptos.
 - Segundo nivel - **Conceptos fundamentales** (bordes rectos, relleno y texto en color negro): Son conceptos que se desprenden de un concepto eje, pero que a su vez integran a otros conceptos.
 - Tercer nivel - **Conceptos subsidiarios** (bordes redondeados, sin relleno y texto en color negro): Dependen de un concepto fundamental que, a su vez, está vinculada con un concepto eje.

La interpretación del mapa debe hacerse a través de los saberes procedimentales y de ahí, derivarse a los conceptos formativos en sus diversos niveles, es importante respetar la jerarquía de los mismos, para dar un orden lógico a la adquisición de conocimiento y al desarrollo de las competencias que se pretenden lograr en este módulo. Lo anterior sin perder de vista la promoción de los saberes actitudinales que complementarán la adquisición del conocimiento. Así, el estudiante interesándose en el uso de las TIC de manera autónoma promoverá el estudio independiente al obtener la información que le es relevante, utilizará los medios de comunicación para acceder y consultará los recursos de información que pueden estar en diversos formatos o medios, como pueden ser audiovisuales, impresos o en medios electrónicos, para abordar los contenidos de una manera crítica y reflexiva. La interacción con los distintos medios y recursos de información, le permite crear productos que pueden ser elaborados y representados mediante documentos electrónicos, hojas de cálculo, presentaciones electrónicas y diversos elementos multimedia, en los cuales puede expresarse siendo creativo, pero a la vez concreto, con la finalidad de que sus ideas sean expuestas con claridad y en los formatos adecuados para ser publicados en los distintos medios de distribución que tenga disponibles para tal propósito.

1.5. Importancia del módulo

Con el paso del tiempo las Tecnologías de la Información y la Comunicación han evolucionado considerablemente, convirtiéndose en la actualidad en una herramienta fundamental para el aprendizaje. Es así que el módulo *Tecnología de información y comunicación* de la Estructura Curricular Común en la modalidad no escolarizada y mixta, adquiere suma importancia ya que desarrolla competencias para que el estudiante se desenvuelva en el ámbito cotidiano y en el académico, a través del manejo de las TIC de forma autónoma. La contribución e importancia de este módulo es desarrollar ciudadanos capaces de resolver problemas, realizar tareas, hacer investigación documental, dar ideas con criterio y realizar trabajo colaborativo, utilizando las herramientas tecnológicas que tenga a su disposición.

Cabe señalar que aunque este módulo no esté ligado directamente con cada uno de los módulos de la Estructura Curricular Común de la modalidad no escolarizada y mixta, contribuye en parte importante de los 20 módulos para el desarrollo de las actividades, habilidades y competencias que debe lograr el estudiante en cada módulo.

1.6. Ubicación en la ruta de aprendizaje

Este módulo se encuentra ubicado en el **nivel 2 Instrumentos** ya que en este nivel se contribuye al desarrollo y manejo de instrumentos necesarios, como lo son las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para brindar herramientas que permitan la interacción con otros y con el entorno, así como para acceder a información y generar documentos. Proporciona elementos que coadyuvan en el proceso de estudio para reafirmar los conocimientos y habilidades que los estudiantes deben adquirir y aplicar en los siguientes niveles que conforman la Estructura Curricular Común de las modalidades no escolarizada y mixta

Su ubicación se sustenta en la necesidad de cursar previamente el módulo *De la información al conocimiento* que prepara al estudiante para iniciar los estudios del bachillerato en modalidades no escolarizada y mixta donde se desarrollan competencias para conocer y aplicar técnicas de estudio independiente, además de iniciar con habilidades básicas del manejo de las TIC, que sirven de fundamento para interactuar con los contenidos que le son requeridos en los demás módulos.

El uso de las TIC en los siguientes niveles y en general en el desarrollo integral del bachillerato, es de gran importancia por las características particulares de las modalidades no escolarizada y mixta, ya que a diferencia del sistema escolarizado donde el docente acompaña al estudiante en el aula, en estas modalidades se requieren de herramientas tecnológicas donde el estudiante y el docente puedan interactuar a distancia en forma dinámica y directa. El manejo de equipo de cómputo, software y medios de comunicación así como el acceso a fuentes de información diversa, sirven de apoyo al estudiante en la adquisición de conocimientos diversos y a conocer puntos de vista de personas que no necesariamente forman parte del entorno social donde se desenvuelve o incluso, que no comparten el mismo sistema de creencias y valores. Esto le da oportunidad de enriquecer su acervo cultural y generar un criterio más amplio el cual le ayudará a tomar decisiones acertadas en situaciones que se le presenten en su vida escolar y cotidiana.

Aunque no se define un módulo consecuente, los aprendizajes abordados en este módulo están diseñados para que sean utilizados por los demás módulos aún cuando no se haya definido una secuencia clara.

Requisitos	
Saberes conceptuales	El estudiante debe conocer el equipo de cómputo (puertos, conectividad, dispositivos de almacenamiento y entrada/salida), los diferentes tipos de software (Sistema Operativo, Ofimáticos y Educativo), además de las herramientas básicas de internet (Buscadores, traductores, correo electrónico, seguridad de la información y el uso de plataformas de aulas virtuales).
Saber hacer	Debe identificar el encendido y apagado correcto del equipo de cómputo, usar los puertos USB, reconocer las funciones del teclado y ratón, guardar información en dispositivos de almacenamiento y conectar el equipo a una red. Utilizar las operaciones básicas del manejo de archivos y carpetas en el sistema operativo, tales como: crear, eliminar, copiar, pegar, cortar, y mover. Se complementan los antecedentes con la utilización de las acciones de: crear, abrir, editar, guardar y pre- visualizar archivos en el procesador de textos, hoja de cálculo y presentaciones electrónicas que componen un software ofimático. También debe conocer el uso de las aplicaciones básicas de internet: buscadores, traductores, correo electrónico y plataformas de aulas virtuales.

Saber ser	Respetuoso con el equipo de cómputo, pero además tiene que ser autónomo en el aprendizaje de este módulo. Ético en el manejo de la información.
-----------	--

2. Organización del aprendizaje en el módulo

2.1. Unidades de aprendizaje

Las unidades están diseñadas para abordar los temas planteados en la red de saberes de manera transversal, es decir, se propone que los contenidos no sean vistos como un conjunto de temas secuenciales desvinculados entre sí. Para lograr lo anterior, se han propuesto un conjunto de unidades diseñadas a partir de temas que sean de interés para el estudiante y que permitan desarrollar los saberes desde los conocimientos básicos, hasta llegar a los más complejos a través de actividades que abordan contenidos actuales relacionados al desarrollo de la tecnología.

El módulo se divide en tres unidades:

Unidad 1.- Las TIC en la sociedad.

Unidad 2.- Redes sociales.

Unidad 3.- La tecnología digital

2.2. Caracterización de las unidades de aprendizaje

Unidad 1: Las TIC en la sociedad	
Propósito:	Obtener información a través de los medios de comunicación y crear documentos en software ofimático, utilizando las herramientas de formato básico, para revisar el impacto y uso de las TIC en la sociedad.
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Accede a medios y recursos de información impresos, audiovisuales y digitales para obtener información, seleccionando la que le es relevante para representar el uso de las TIC en la sociedad. • Elabora documentos con contenido concreto utilizando software ofimático aplicando formatos básicos de edición para ilustrar el uso de las TIC en la sociedad. • Crea de forma autónoma archivos multimedia de imagen y audio utilizando los recursos que tenga a su disposición para representar el uso de las

	<p>TIC en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara las características de las herramientas utilizadas para determinar el uso correcto de las mismas en la elaboración de documentos electrónicos.
Saber	<p>1.1 La evolución de las TIC en las relaciones interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medios de comunicación (Telefonía Correo/Mensajería e Internet: navegadores y buscadores). • Documentos electrónicos (Formato de alineación en textos). • Presentaciones electrónicas (Transición y presentación). • Elementos multimedia (Archivo de audio por medios analógicos y digitales). <p>1.2 Las TIC como factor de progreso en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos tanto Impresos (Periódico, revistas y libros), como digitales, (páginas web y enciclopedias). • Documentos electrónicos (formato de texto: tipo, tamaño y color, así como ortografía y gramática). • Hoja de cálculo (formato de celda: tamaño, alineación, bordes, rellenos, formato de números) • Elementos multimedia (Archivo de imagen: escáner y cámara digital). <p>1.3 Las TIC y la sociedad educativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos audiovisuales (Materiales interactivos). • Documentos electrónicos (Edición de tablas) • Hoja de cálculo (barra de fórmulas y gráficas). • Presentaciones electrónicas (Animación de diapositivas, inserción de imágenes).
Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los medios de comunicación para acceder a la información y realizar investigación documental. • Elaborar documentos electrónicos aplicando formato de textos. • Elaborar hojas de cálculo aplicando formato de celdas y utilizando la barra de fórmulas. • Elaborar presentaciones electrónicas aplicando transiciones, animaciones e insertando objetos e imágenes. • Generar archivos multimedia de imagen y audio mediante los recursos que tenga disponibles.
Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> • Interesado en la relación del tema abordado en la unidad con su entorno social. • Autónomo en la elaboración de las actividades a desarrollar en la unidad. • Selectivo en la información obtenida en distintas fuentes consultadas. • Concreto en los conceptos e ideas representadas en los materiales elaborados. • Ético en el manejo de la información.

<p>Sugerencias en torno a la situación, problema, hecho, ámbito o criterios que permiten articular los saberes de la unidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las TIC en la Sociedad <ul style="list-style-type: none"> ○ La evolución de las TIC en las relaciones interpersonales. ○ En esta secuencia se pretende que el estudiante revise cómo la evolución de las TIC ha cambiado la forma en que las personas en su entorno se interrelacionan, para esto, se pueden plantear actividades donde se busque información en medios de comunicación o de manera verbal con personas de edad avanzada que puedan dar referencia sobre la evolución de la manera de comunicarse e interrelacionarse que el uso cotidiano de las TIC ha generado. Con la información obtenida se generarán documentos electrónicos en un procesador de palabras donde se aplique la alineación del texto y presentaciones electrónicas que incluyan transiciones. • Las TIC como factor de progreso en la sociedad. <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo de esta secuencia se realiza obteniendo información sobre el entorno social donde se desenvuelve el estudiante, rescatando imágenes sobre la evolución de su comunidad y el impacto que han tenido las TIC en el desarrollo de la misma. Los documentos electrónicos generados con la información incluirán el formato básico del texto y estarán escritos siguiendo las reglas de ortografía adecuadas, utilizando la herramienta que disponga el software de procesador de textos. Se elabora también una hoja electrónica que contenga una tabla con una relación cronológica de la evolución de la comunidad utilizando el formato de celdas para representar la información según sus características. • Las TIC y la sociedad educativa <ul style="list-style-type: none"> ○ En esta secuencia el estudiante revisará cómo las TIC y el software libre han cambiado la forma en que su entorno social adquiere conocimientos en los distintos módulos educativos. Documentará la evolución de las instituciones educativas a las que asistió, si es que estas han incorporado las TIC, y software libre en sus módulos y en caso de que no, buscará una institución que ya lo haya hecho. Con la información obtenida elaborará documentos electrónicos que hagan uso de tablas para representar la información, creará gráficas en hojas de cálculo y realizará presentaciones electrónicas que incluyan animaciones e insertará imágenes relacionadas al tema. Además de lo anterior, buscará ofertas educativas de nivel superior en internet y realizara un documento electrónico que incluya una tabla comparativa, eligiendo la herramienta adecuada para tal propósito.
<p>Tiempo estimado</p>	<p>20 horas.</p>

Unidad 2: Redes sociales

Propósito:	Interactuar con otras personas a través de las redes sociales para realizar actividades ciudadanas, comerciales y sociales, compartir información y distribuir documentos electrónicos.
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none">• Identifica herramientas de comunicación en internet que permiten enviar y recibir información para compartir documentos electrónicos.• Selecciona la herramienta de comunicación en internet adecuada para enviar un documento electrónico a otra persona.• Utilizar activamente los medios de comunicación basados en Internet para acceder a portales.• Genera contenidos siendo creativo para publicarlos en diversos medios de internet como blogs, foros y redes sociales.• Interactúa de forma activa con personas a través del chat, correo electrónico y redes sociales para enviar y recibir información.• Selecciona una red social de alcance global para registrarse como usuario e interactuar con otras personas considerando la seguridad de su información personal.
Saber	<p>2.1 El individuo en Internet</p> <ul style="list-style-type: none">• Medios de comunicación (Internet: Buscadores, portales, tiendas en línea).• Recursos digitales (páginas web, sitios de videos, blogs).• Documentos electrónicos (Imágenes).• Elementos multimedia (Archivos de video). <p>2.2 Mi comunidad en Internet</p> <ul style="list-style-type: none">• Medios de comunicación (Internet: Correo electrónico, Chat).• Recursos audiovisuales (Materiales interactivos), digitales (portales, foros).• Presentaciones electrónicas con animaciones.• Elementos multimedia (Imágenes). <p>2.3 La sociedad del Internet</p> <ul style="list-style-type: none">• Medios de comunicación (internet: buscadores, comunidades virtuales: Twitter, Facebook).• Recursos impresos (periódico, revistas, libros) y digitales (enciclopedias, bibliotecas).• Hoja de cálculo (barra de fórmulas, funciones y gráficas).• Elementos multimedia (archivo de imagen y video).
Saber hacer	<ul style="list-style-type: none">• Interactuar desde los medios de comunicación en redes sociales locales.• Crear documentos electrónicos insertando imágenes.• Crear presentaciones electrónicas aplicando efectos de animación.• Crear hojas de cálculo utilizando las operaciones aritméticas en la barra de fórmulas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir elementos multimedia y documentos ofimáticos mediante las redes sociales.
Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> • Activo en la interacción con otras personas con las que se relacione a través de las redes sociales. • Creativo en la elaboración de productos ofimáticos y elementos multimedia que comparte y distribuye a través de las redes sociales. • Cuidadoso de los riesgos de software malicioso y de personas que puedan frecuentar las redes con propósitos dolosos.
Sugerencias en torno a la situación, problema, hecho, ámbito o criterios que permiten articular los saberes de la unidad	<p>Redes sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El individuo en Internet <ul style="list-style-type: none"> ○ El desarrollo de esta secuencia se centra sobre las formas en que el estudiante como individuo interactúa y participa en el Internet, aplicando las opciones avanzadas de los buscadores y metabuscadores para obtener información relevante sobre los temas de su interés. Participa en sitios de internet donde puede expresar ideas y opiniones representadas mediante textos o medios audiovisuales sin que exista necesariamente una retroalimentación inmediata. También es conveniente que se realicen actividades de acceso a portales comerciales, bancarios o gubernamentales donde puede hacer trámites como compras, pago de impuestos o consultas de información. No se define una actividad central como eje con la finalidad de que la interacción se haga sobre temas que sean relevantes al entorno social del estudiante, como por ejemplo, política, deporte, expresiones artísticas, etc. • Mi comunidad en Internet <ul style="list-style-type: none"> ○ En esta secuencia el estudiante aborda el uso del internet desde una perspectiva regional, donde interactúa con las personas que conforman su ámbito social. Al igual que el tema anterior, no se define una actividad central ya que el estudio debe estar orientado de acuerdo a los intereses del estudiante, sin embargo, los contenidos se cubren en un esquema de dificultad creciente, utilizando herramientas que le son familiares como el correo electrónico y el chat, para luego participar en foros o portales donde los usuarios compartan ideas y opiniones respecto a temas de interés común. Se propone que el estudiante elabore presentaciones que incluyan efectos de animación donde se muestren las herramientas de comunicación que utiliza para relacionarse con sus amigos y trabajando en equipo elabore un documento de texto utilizando herramientas colaborativas (por ejemplo Google Docs) para realizar un informe de la actividad. • La sociedad del Internet <ul style="list-style-type: none"> ○ La secuencia se enfoca en la utilización del internet como medio de comunicación mundial, permitiendo que el estudiante se relacione con personas de diversas culturas e ideologías a través de las herramientas que están a su disposición. Se pretende que el estudiante se integre a redes sociales globales donde participe activamente compartiendo información que puede ser relevante para otras personas, sin descuidar las medidas de seguridad necesarias para protegerse. Al igual que los temas anteriores, la actividad central la debe proponer el

	estudiante de acuerdo a sus intereses, dándole solamente la orientación y guía necesarias para que se cubran los requisitos de aprendizaje planteados. En este caso, se sugiere además que se elaboren tablas comparativas de los servicios que conozca mediante documentos elaborados en hojas de cálculo.
Tiempo estimado	25 horas

Unidad 3: La tecnología digital	
Propósito:	Elabora documentos en software ofimático por medio de la aplicación de las herramientas de edición avanzada y de la integración de elementos multimedia para distribuirlos y publicarlos a través de las opciones de comunicación que ofrece el Internet.
Indicadores de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona los medios de comunicación para realizar investigación documental sobre la evolución de la telefonía. • Obtiene información concreta de los medios de comunicación para realizar documentos ofimáticos y elementos multimedia. • Elige las herramientas adecuadas en la creación de documentos ofimático y contenidos multimedia y aplica las funciones de inserción de objetos de audio y video para dar a conocer los tipos de respaldo. • Genera documentos en software ofimático siendo concreto en su contenido y aplica formatos complejos en su estructura para explicar la importancia de la seguridad en la información. • Genera de manera creativa contenidos multimedia para distribuirlos y publicarlos a través de los medios de comunicación que ofrece Internet.
Saber	<p>3.1 Telefonía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medios de comunicación (Teléfono: Fijo y Móvil). • Recursos digitales (Portales, Páginas Web, Blogs) y audiovisuales (televisión). • Documentos electrónicos (Imágenes prediseñadas y WordArt). • Hoja de cálculo (Insertar objetos: formas y SmartArt). • Presentaciones electrónicas (Insertar video). • Elementos multimedia con archivo de imagen (Escáner y Cámara Digital). • Manejo de medios (transferir datos desde dispositivos a la computadora). <p>3.2 Computadora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos impresos (periódico y revistas), audiovisuales (televisión y materiales interactivos) y digitales (páginas web y enciclopedias). • Documentos electrónicos con objetos (encabezados, pié de página, cuadro de texto). • Hojas de cálculo con objetos (cuadro de texto). • Presentaciones electrónicas con objetos (audio).

	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos multimedia con archivo de audio (medios analógicos y medios digitales), recursos analógicos y recursos digitales.
Saber hacer	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir las herramientas y funciones más adecuadas de acuerdo a las necesidades que se le presenten. • Utilizar los recursos digitales y analógicos para informarse sobre las tecnologías digitales. • Crear documentos electrónicos con software ofimático donde se insertan imágenes prediseñadas, cuadros de texto y texto decorativo. • Crear hojas electrónicas con software ofimático donde se insertan objetos como formas y textos con efectos artísticos. • Crear presentaciones electrónicas con software ofimático donde se inserten objetos multimedia. • Generar y distribuir contenidos multimedia a través de documentos elaborados en software ofimático y medios de comunicación de internet. • Conectar dispositivos como celulares a la computadora para transferir archivos o en su caso usarlas como MODEM.
Saber ser	<ul style="list-style-type: none"> • Creativo con el manejo y creación de elementos multimedia y documentos ofimáticos. • Concreto con la información obtenida en los recursos analógicos y digitales. • Participativo y generosos en el trabajo colaborativo.
Sugerencias en torno a la situación, problema, hecho, ámbito o criterios que permiten articular los saberes de la unidad	<p>La tecnología digital.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telefonía <ul style="list-style-type: none"> ○ La secuencia se desarrolla revisando la evolución de la telefonía hasta llegar a la actualidad, detallando las características que han determinado el perfeccionamiento de los dispositivos, así como la influencia que han tenido en la globalización de las comunicaciones. Se sugiere que el estudiante realice investigación documental en recursos digitales y audiovisuales, para obtener información que le permita generar documentos electrónicos en software ofimático a los cuales se les aplicarán formatos complejos en su elaboración. • Computadora <ul style="list-style-type: none"> ○ En esta secuencia se analizan las formas en que las computadoras se han insertado en las actividades cotidianas de las personas y los tópicos de seguridad que se deben considerar en su uso, tales como el respaldo de información, contraseñas seguras, piratería y software dañino. Iniciaré con una búsqueda de información sobre las diversas representaciones de computadoras en los equipos electrónicos que nos rodean, como pueden ser equipos de audio, video, electrodomésticos, de transporte, etc. Utilizando para esto recursos de información impresos, digitales y audiovisuales. Con la información recabada se elaborarán documentos electrónicos que incluyan encabezados y pié de página, así como imágenes prediseñadas y texto con efectos artísticos. También se elaboran hojas de cálculo con tablas comparativas y gráficas de las características y uso de las computadoras donde se incluyan formas, textos con efectos artísticos y cuadros de texto. Con la finalidad de que muestre los resultados obtenidos, se elaboran presentaciones electrónicas, que incluyan elementos multimedia obtenidos por el estudiante para distribuirlos mediante los medios de comunicación de internet que se le indique.
Tiempo estimado	20 horas.

3. Recomendaciones didácticas

3.1 Para la enseñanza y el aprendizaje

Las TIC se han convertido en parte esencial de la vida cotidiana y es difícil imaginar la vida sin el acceso a la misma. Todos interactuamos con nuestros semejantes en un nivel globalizado y utilizamos medios tecnológicos, que nos permiten acceder a recursos de información de manera instantánea.

El ámbito educativo no está exento de esta influencia modernizadora, por lo que es necesario utilizar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje que pongan en práctica el uso de las TIC. En la Estructura Curricular Común, el uso de éstas es un eje fundamental en la adquisición de conocimientos y en el desarrollo de competencias en todos los módulos, pues constituye una herramienta para la realización de las distintas actividades y la construcción de un aprendizaje significativo.

Este módulo está diseñado para reforzar los conocimientos y favorecer el desarrollo de las competencias relacionadas con las TIC a través de actividades diversas que favorezcan el uso de la tecnología disponible por el estudiante. El aprendizaje se organiza alrededor de cuatro saberes hacer: consultar, interactuar, crear y publicar. De manera simultánea se trabajan saberes conceptuales que van incrementando gradualmente la complejidad. A través de búsqueda de información en Internet mediante los navegadores y buscadores, el estudiante tendrá acceso a recursos de información amplios y diversos donde debe discriminar que es relevante y útil para cubrir sus necesidades. Elaborará textos, tablas, gráficas y presentaciones mediante herramientas ofimáticas a los que les aplica formatos diversos para mejorar la presentación y estructura de los documentos electrónicos, inserta elementos multimedia para enriquecer los contenidos generados. Mediante el uso de dispositivos que tenga a su disposición, podrá realizar grabaciones de audio, captura de imágenes o generación de video con los cuales generará contenidos multimedia.

Interactuará con otras personas a través de correo electrónico o mensajería instantánea, con quienes podrá compartir documentos. Publicará contenidos en listas de correo, foros y blogs, participará en comunidades virtuales y se integrará en redes sociales de alcance global. Hará uso de portales de servicios bancarios, gubernamentales y empresariales disponibles en Internet para realizar diversos trámites. Entenderá la importancia de la información que genera y comparte; por lo tanto, la resguardará en dispositivos de almacenamiento y hará respaldos. A lo largo de todas sus acciones, estará consciente de la necesidad de las problemáticas de la seguridad informática y aplica los principios en las acciones que realice.

Ejemplo de una secuencia didáctica acorde a la modalidad no escolarizada y mixta, en la cual se ejemplifican las actividades de aprendizaje, la evidencia esperada y los medios para evaluarlas.

En la secuencia didáctica 1 de la unidad 1, se busca que el estudiante revise cómo al evolucionar las TIC se ha cambiado la forma en que las personas se interrelacionan en su entorno, para esto se pueden plantear actividades donde se busque información en medios de comunicación o de manera verbal con personas de edad avanzada, que puedan dar referencia sobre la manera de comunicarse e interrelacionarse cuando eran adolescentes y realice una revisión del uso de la tecnología en la actualidad para interactuar con sus semejantes. Con la información obtenida se generarán documentos electrónicos en un procesador de palabras donde se aplique la alineación del texto y presentaciones electrónicas que incluyan transiciones.

APERTURA

ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none">1. Realizar una evaluación diagnóstica para rescatar los conocimientos previos obtenidos en el módulo <i>De la información al conocimiento</i>, referentes al uso de internet y software ofimático.2. Revisa la lectura que se proporciona acerca de la evolución de la tecnología en los medios de comunicación.3. Elabora un listado de los medios de comunicación que están disponibles en su comunidad y en la medida de lo posible escribe la fecha aproximada en que comenzaron a dar servicio.	<ol style="list-style-type: none">1. La lectura se proporcionará para controlar la calidad de la información y la evaluación de la actividad se puede realizar a través de una ficha bibliográfica.2. El listado se elabora en un medio que se pueda revisar. Para evaluar la calidad de la información se puede utilizar una lista de cotejo con parámetros predefinidos.

DESARROLLO

ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
<ol style="list-style-type: none">1. Realiza una entrevista para recabar información sobre los medios de comunicación que utilizaban las personas de mayor edad de la familia como pueden ser los padres o abuelos cuando eran jóvenes platicando con ellos. Utiliza un medio de grabación de audio que tengas a tu disposición para guardar la entrevista.2. Busca en medios electrónicos utilizando navegadores y buscadores cuál es la tecnología que está disponible en la comunidad o ciudad donde vives.3. Transcribe la entrevista realizada en un documento electrónico donde se dé formato de alineación al texto.4. Elabora una presentación electrónica donde se expliquen los medios de comunicación que existen en tu comunidad, aplica efectos de transición y utiliza el modo de presentación para que visualices tu trabajo.	<ol style="list-style-type: none">1. Mediante una guía de observación se verifica que el estudiante utilice las funciones básicas de un navegador y un buscador para recuperar información.2. Utilizando listas de cotejo se verificará que el documento electrónico y la presentación electrónica cumplan los lineamientos requeridos donde se apliquen los formatos señalados.

CIERRE	
ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
1. Elabora un documento en el cual expliques cómo era la comunicación en la época en la que tus padres eran jóvenes y como es en la actualidad, enumerando las ventajas y desventajas que consideres existan en cada una de las épocas.	1. Responde un cuestionario acerca del uso de los medios de comunicación. 2. Aplicar una rúbrica para verificar cuál es el nivel de desarrollo de las competencias de las TIC en el estudiante.

3.2 Para la evaluación

La evaluación diagnóstica, al inicio de cada secuencia didáctica, debe realizarse a través de actividades donde el estudiante retome los aprendizajes anteriores y genere productos donde se aprecie el nivel de dominio que tiene sobre las tareas realizadas. Este diagnóstico servirá de referencia para elaborar o rediseñar los instrumentos de evaluación que se tienen contemplados para las distintas actividades en las fases de desarrollo y cierre.

Los aprendizajes deberán ser evaluados a través de la realización de tareas que evidencien el nivel de dominio alcanzado. Dependiendo de su naturaleza, los instrumentos que pueden utilizarse son: listas de cotejo y guías de observación y pueden utilizarse rúbricas para valorar los productos obtenidos. También pueden prepararse cuestionarios con reactivos abiertos o cerrados como: crucigramas, sopa de letras, completado de oraciones, reactivos de opción múltiple o de falso y verdadero, elaboración de resúmenes. Donde las condiciones lo permitan, las actividades en equipos son recomendadas, ya sea de forma presencial o a través de la tecnología, propiciando el desarrollo de actividades colaborativas que puedan evaluarse mediante los productos obtenidos.

4. Bibliografía

4.1 General

- Fernández Peña J.M. y Sumano M.Á.2007. *Informática I*. México D.F. Compañía editorial nueva imagen S.A de C.V.
- Castillo López A. 2005. *Informática I- Enfoque Constructivista*. México D.F. Global Educational Solutions, S.A de C.V.
- Castillo López A. 2005. *Informática II- Enfoque Constructivista*. México D.F. Global Educational Solutions, S.A de C.V.
- Collins J. 2006. *Tecnologías de la información y la comunicación*. México D.F. Academia de Estudios Avanzados Leguas Extranjeras y Computación, S.A de C.V.

4.2 Ofimática

Grauger, R. 2004. *Introducción a la informática con Microsoft Office XP y 2000*. México. Prentice Hall.

Beskeen, D. 2005. *Microsoft Office 2003*. México. Cengage Learning Editores.

González, F.P. 2008. *Domine Microsoft Office 2007*. México. Alfaomega Grupo Editor.

Peña, R. 2010. *Microsoft Office 2010: Toda Practica*. México. Alfaomega Grupo Editor.

Acevedo, LG. 2010. *Office, Microsoft Office vs Open Office*. Colombia. Alfaomega Grupo Editor.

4.3 Internet

Bustamante, E. 2008. *Redes sociales y comunidades virtuales en Internet*. México. Alfaomega Grupo Editor.

Chamorro Marín, R. 2008. *Blogs*. México. Alfaomega Grupo Editor.

Martos Rubio, A. 2006. *Internet*. España. Anaya Multimedia.

Ruiz Verduzco, A. 2007. *Conoce la computadora y el mundo de internet*. México. Trillas.

Alvares de Sotomayor, P. 2010. *Internet: Edición 2010*. España. Anaya Multimedia.

Briggs, A. 2006. *De Gutenberg A Internet: Una historia social de los medios de comunicación*. México. Ediciones Taurus.

4.4 Referencias

Fernández, R. 2008. *Historias de la historia del cómputo en México*. México. VAS.

Fernández, R. 1999. *Para conversar de ciencia*. México. UNAM.

Silva Salinas, S. 2005. *Medios didácticos multimedia para el aula: las NNTT como herramientas didácticas en los centros educativos*. España. Ideas Propias Publicidad.

En la elaboración de este programa participaron:

Elaboradores:

Miguel Ángel Cruz Palomares, CECyTES, EMSAD Cumpas, Sonora
Josué Enrique Victoria Rosales CBTA No. 196, Villa de Pozos, San Luis Potosí

Revisión disciplinar:

Dr. Rafael Fernández Flores. Facultad de Estudios Superiores Acatlán, Universidad Nacional Autónoma de México.

Coordinación:

Subdirección de Normatividad, Dirección de Sistemas Abiertos, Dirección General de Bachillerato
Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico

Supervisión técnica:

Xóchitl Flores Mayorga
Aidín Liliana Báez López
María Guadalupe Martínez Mendoza

Noviembre 2010

Subsecretaría de Educación Media Superior

Daffny Rosado Moreno
Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico

Penélope Granados Villa
Coordinadora para la Instrumentación de la RIEMS

Patricia González Flores
Asesora

Carlos Santos Ancira
Director General de Bachillerato

Paola Núñez Castillo
Directora de Coordinación Académica

Alma Engracia Cortés
Directora de Sistemas Abiertos

Eloísa Trejo Medina
Subdirectora de Normatividad