



Recientemente publicamos los [Estándares del Currículo para Colegios y Centros de Información de Bibliotecas Escolares](#) desarrollado por la Asociación de Bibliotecólogos de Ontario, Canadá, y ahora presentamos los estándares para la Competencia en Manejo de Información (CMI) y de Tecnología (TICs) desarrollado para las escuelas públicas del [distrito escolar de Everett](#), Estados Unidos. Este distrito situado a 48 kilómetros al norte de Seattle en el Estado de Washington donde la comunidad alcanza unos 100.000 habitantes que incluyen 18.000 estudiantes desde Kindergarten hasta grado 12.

Estos estándares fueron condensados en un documento llamado "[Information Literacy & Technology Standards](#)", del cual presentamos a continuación su traducción. Ellos permitirán hacer una valoración acertada de los avances de los estudiantes en el desarrollo de las habilidades necesarias para la búsqueda de información con empleo de las tecnologías TICs de acuerdo al nivel escolar en que se encuentren. En una forma muy concisa define para cada uno de los siete estándares los indicadores de logro que debe alcanzar el estudiante al final de los grados 2º, 5º, 8º y 12º (Básica y Media).

Para su realización se apoyaron en el libro "Connecting Curriculum and Technology", publicado por la Sociedad

Internacional para Tecnología en Educación ([ISTE](#)) donde se ofrecen ideas específicas para integrar tecnología a los niveles de la educación básica y media (K-12). También se apoyaron tanto en el [modelo Big6](#), uno de los más conocidos y usados en el mundo para enseñar la CMI, como en el [Proyecto NETs](#) que define los estándares para estudiantes, integra la tecnología en el currículo regular, ofrece apoyo tecnológico y establece estándares para valorar a los estudiantes y evaluar el uso que estos hacen de la tecnología.

El desarrollo en los estudiantes de las habilidades requeridas para aprovechar plenamente los recursos que encuentran en múltiples fuentes que incluyen a las bibliotecas escolares e Internet ha sido una preocupación constante en los países avanzados en temas educativos. Esperamos que este documento sirva de base a los maestros y directivos escolares para que le dedique una mayor atención a este que es un [tema fundamental](#) en la formación y preparación de los futuros profesionales.

En estos estándares aparece resaltada en letra negrilla y cursiva la habilidad o competencia de Tecnología (TICs) que se requiere en cada nivel.

ESTÁNDARES PARA COMPETENCIA EN MANEJO DE INFORMACIÓN Y DE TECNOLOGÍA DE LAS ESCUELAS PÚBLICAS DE EVERETT



ESTÁNDAR 1: (Definición del Problema) El estudiante reconocerá la necesidad de información y será capaz de definir el problema.				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
1.1 Definir la Tarea o el problema de información.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Hacer lluvia de ideas para definir una pregunta o problema que debe ser explorado. Relacionar esta pregunta con lo que ya se conoce. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Hacer lluvia de ideas para definir una pregunta o problema que debe ser explorado. Relacionar esta pregunta con lo que ya se conoce. Hacer esta pregunta con sus propias palabras. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> Partiendo de un tema dado, generar una pregunta que se pueda responder asumiendo una posición (punto de vista) determinado, que va a sostenerse durante toda la investigación. Relacionar la pregunta con lo que ya se sabe o conoce. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar e investigar una pregunta o perspectiva sobre un tema. <i>Emplear software que facilite la lluvia o generación de ideas, para definir o redefinir el problema de información.</i>
1.2 Identificar la información necesaria para el trabajo a realizar.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Hacer lluvia de ideas y anotar preguntas o palabras claves necesarias para obtener la información. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Hacer preguntas, lluvia de ideas y relacionar ideas visualmente (mapas conceptuales), para identificar la necesidad de información. Identificar palabras claves relacionadas con el tema. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> Generar ideas, palabras claves y preguntas necesarias para completar la tarea. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> Generar ideas, palabras claves y preguntas necesarias para realizar la tarea.

ESTÁNDAR 2: (Estrategias de Búsqueda de Información) El estudiante desarrollará estrategias para localizar la información.				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
2.1 Determinar todas las posibles fuentes de información.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Identificar los tipos de información necesaria. Hacer lluvia de ideas sobre posibles fuentes de información. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Identificar los tipos de información necesaria. Considerar y priorizar las posibles fuentes de información. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> Identificar los tipos de información necesaria. Considerar y priorizar las posibles fuentes de información escritas y electrónicas. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> <i>Diseñar búsquedas efectivas usando encabezamientos y palabras claves adecuadas.</i> <i>Estimar el valor del correo electrónico y de los grupos de discusión en línea disponibles en Internet que están relacionados con la tarea de información.</i>
2.2 Seleccionar los mejores fuentes.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Escoger la información apropiada entre las fuentes preseleccionadas utilizando la prueba de los 5 dedos u otra técnica exploratoria sencilla. Reconocer la fuentes que contienen la información adecuada. Diferenciar hechos de opiniones o supuestos. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Entender por qué existe información contradictoria. Distinguir entre inferencia, hecho y opinión. Identificar prejuicios, punto de vista y juicios valorativos. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> <i>Estimar el valor de los recursos escritos y electrónicos, utilizando criterios predeterminados (ej: derechos de autor, exactitud, información específica vs. información general y formato)</i> Determinar la utilidad de la tabla de contenido; índices, títulos y subtítulos. Identificar fuentes primarias y secundarias. Reconocer incorrecciones u omisiones en la información Distinguir entre hechos y opiniones. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> <i>Examinar varios recursos impresos y no-impresos y seleccionar los más apropiados para satisfacer las necesidades individuales de información.</i> Distinguir cuáles son las fuentes más relevantes para llevar a cabo el trabajo. Seleccionar materiales actualizados, precisos y autorizados, para tratar el tema. Reconocer las diferencias entre fuentes primarias y secundarias. Desarrollar criterios apropiados para evaluar la información (ej: derechos de autor, calidad de la información, hechos vs. opiniones, y punto de vista (sesgo, tendencia)).

ESTÁNDAR 3: (Ubicación y Acceso) El estudiante será capaz de localizar y llegar a la información apropiada desde una variedad de fuentes.				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
3.1 Localizar las fuentes.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> • Hacer búsquedas en la biblioteca con ayuda. • Reconocer sistemas numéricos y alfabéticos recibiendo orientación. • Identificar el sistema que utiliza la biblioteca (ej:Dewey). 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> • Poder hacer búsquedas en la biblioteca. • Utilizar sistemas alfabéticos y numéricos. • Utilizar el sistema de localización de la biblioteca del colegio (ej:Dewey). • Utilizar menús electrónicos recibiendo orientación. • Hacer consultas básicas en motores de búsqueda adecuados para estudiantes. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> • Localizar sin ayuda, fuentes en la biblioteca. • Utilizar una variedad de recursos impresos y electrónicos. • Desarrollar estrategias para el uso eficiente y seguro de los buscadores electrónicos. • Realizar búsquedas sencillas en Internet, en sitios apropiados y autorizados por el profesor. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> • Usar las características complejas de organización que ofrecen los recursos impresos y electrónicos. • Utilizar índices especializados. • Realizar búsquedas avanzadas en línea (Boleanas), para encontrar información específica.
3.2 Encontrar la información dentro o al interior de las fuentes.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> • Usar ilustraciones como fuentes de información. • Reconocer las partes del libro (capítulo, título y autor) • Reconocer la tabla de contenido de un libro, con orientación • Distinguir entre ficción y realidad. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso de índices sencillos, tablas de contenido y glosarios. • Hacer uso de cuadros, gráficos, tablas y mapas, con orientación. • Examinar otros detalles necesarios. • Utilizar estrategias de búsqueda sencillas, con orientación. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> • Usar las opciones para organización que ofrecen los medios impresos y electrónicos. • Utilizar cuadros, gráficos, tablas y mapas. • Entender y hacer uso de técnicas avanzadas de búsqueda (ej: Índices, tablas de contenido, leyendas, letras en negrilla y cursiva, claves gráficas e íconos, referencias cruzadas, líneas de tiempo, vínculos de hipertexto, árboles de conocimiento, direcciones en Internet (URL), etc. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> • Usar las características de organización de los medios impresos y electrónicos. • Utilizar cuadros, gráficos, tablas y mapas. • Entender y usar técnicas avanzadas de búsqueda (ej. índices, tablas de contenido, manuales, leyendas, referencias cruzadas, estrategias de lógica Boleana, líneas de tiempo, vínculos de hipertexto, árboles de conocimiento, direcciones en Internet (URL), etc.

ESTÁNDAR 4: (Uso de la Información) El estudiante será capaz de entender y registrar la información.				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
4.1 Entender la información.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Echar un vistazo, leer o escuchar varias fuentes, para identificar ideas principales y datos de apoyo. Asistir a presentaciones grabadas y en vivo. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Echar un vistazo, leer o escuchar varias fuentes, para identificar ideas principales, opiniones y datos de apoyo. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> Echar un vistazo, leer o escuchar, distintas fuentes para identificar ideas principales, opiniones y datos de apoyo. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> Echar un vistazo, leer o escuchar distintas fuentes para identificar ideas principales, opiniones y datos de apoyo.
4.2 Extraer información relevante.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Usar ilustraciones para registrar información. Identificar palabras claves. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Utilizar un organizador gráfico o de la red para registrar ideas principales y datos de apoyo. Comenzar a usar fichas para registrar palabras y frases claves. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> Hacer frases, resumir, organizar la información recogida en fichas o medio electrónico. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> Emplear estrategias efectivas para tomar notas.

ESTÁNDAR 5: (Síntesis y Presentación de la Información) El estudiante será capaz de organizar, aplicar y presentar la información en una variedad de formatos.				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
5.1 Organizar la información de múltiples fuentes.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> • Emplear organizadores gráficos sencillos para ordenar la información, con orientación. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> • Emplear relación visual de ideas (mapa conceptual) mapas mentales, listas y reseñas sencillas para organizar la información. • Interpretar la información y establecer contrastes y comparaciones. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> • Emplear técnicas organizacionales para clarificar y relacionar las ideas (ej. Encabezamientos, cuadros, gráficos). • Hacer resúmenes. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> • Emplear varias técnicas para organizar y relacionar la información (ej. Gráficos, cuadros, tablas, diagramas, mapas conceptuales). • Clasificar y agrupar la información mediante el uso de: procesadores de palabra, bases de datos y hojas de cálculo.
5.2 Presentar y aplicar la información.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar un procesador de palabra para elaborar un documento sencillo. • Crear un producto de multimedia, recibiendo orientación. • Compartir lo aprendido. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar herramientas tecnológicas para actividades de escritura individual y colectiva, comunicación y publicación. • Escoger la presentación apropiada de acuerdo a la audiencia. • Usar citas bibliográficas sencillas. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> • Usar diferentes recursos de la tecnología para escribir, comunicarse y publicar información, efectivamente. • Citar con precisión fuentes de información. • Escoger una presentación apropiada basándose en el tema y la audiencia. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> • Emplear diversos recursos tecnológicos para escribir, comunicarse y publicar información que sea efectiva para una audiencia determinada (ej: hojas de cálculo, bases de datos, multimedia, páginas web, video/audio, cuadros/afiches, etc.) • Citar con exactitud fuentes de información • Escoger una presentación apropiada para el tema, el propósito y la audiencia.

ESTÁNDAR 6: (Evaluación) El estudiante evalúa el proceso y el producto.				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
6.1 Evaluar la eficiencia del proceso.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> Identificar lo que funcionó bien en el proceso de investigación. 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> Identificar lo que funcionó bien en el proceso de investigación. Identificar áreas que necesitan mejorarse. 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> Identificar lo que funcionó bien en el proceso de investigación. Identificar áreas que necesitan mejorarse. 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> Identificar lo que funcionó bien en el proceso de investigación. Identificar áreas que necesitan mejorarse.
6.2 Evaluar la efectividad del producto.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar fortalezas y debilidades del proyecto con un sistema de evaluación sencillo, Matriz de Valoración (Rubric *). Establecer una meta para mejorar el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar correctores de ortografía. Desarrollar criterios para hacer listas de verificación y Matrices de Valoración (Rubrics) . Evaluar la efectividad de la comunicación utilizando una Matriz de Valoración (Rubric) . Evaluar el contenido y el formato de las presentaciones multimedia. Identificar fortalezas y establecer metas para mejorar el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar correctores de ortografía para editar y revisar el trabajo. Desarrollar criterios para hacer listas de verificación y Matrices de Valoración (Rubrics) . Evaluar la efectividad de la comunicación utilizando una Matriz de Valoración (Rubric) . Evaluar el contenido y el formato de las presentaciones electrónicas. Identificar fortalezas y trazar metas para mejorar el proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar correctores de ortografía para editar y revisar el trabajo. Desarrollar criterios para hacer listas de verificación y Matrices de Valoración (Rubrics) . Evaluar la efectividad de la comunicación utilizando una Matriz de Valoración (Rubric) . Evaluar el contenido y el formato de las presentaciones electrónicas en términos de efectividad y contenido. Identificar fortalezas y trazar metas para mejorar el proceso.
6.3 Evaluar el uso ético de la información.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la diferencia entre copiar y usar palabras propias. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocer implicaciones legales relacionadas con derechos de autor. Entender la importancia de utilizar palabras propias. Utilizar apropiadamente la tecnología de acuerdo a las políticas establecidas para el uso de cada programa. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar los principios legales y éticos relacionados con la tecnología, tales como: derechos de autor, plagio, buenas maneras en la Red (Netiquette) y uso aceptable de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar los principios legales y éticos, relacionados con la tecnología de la información, tales como: derechos de autor, plagio, buenas maneras en la Red (netiquette) y uso aceptable de recursos.

* Rubrics (Matrices de Valoración) es un sistema de evaluación muy utilizado en Norteamérica.

ESTÁNDAR 7: (Destrezas Básicas) El estudiante domina las destrezas básicas de la tecnología. Estos aspectos deben ser aprendidos en un contexto (ej: Los estudiantes utilizan la tecnología para resolver necesidades de información relacionadas con sus trabajos de investigación y sus problemas de información).				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
7.1 Conocer operaciones básicas, terminología y cuidado en el uso de tecnología de información.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Emplear exitosamente el ratón, el teclado y la impresora.</i> • <i>Entrar y salir de las aplicaciones, guardar, copiar y pegar.</i> • <i>Usar herramientas de dibujo sencillas.</i> 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Emplear el teclado y los periféricos efectivamente.</i> • <i>Insertar gráficos provenientes de una variedad de fuentes.</i> • <i>Guardar y recuperar información desde la red, con orientación.</i> 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Digitar por lo menos 15-20 palabras por minuto.</i> • <i>Entender la estructura básica de la red para guardar archivos y accederlos nuevamente.</i> • <i>Resolver problemas rutinarios, en los programas y equipos.</i> 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Digitar como mínimo 30 palabras por minuto .</i> • <i>Utilizar equipos de cómputo, programas y equipos periféricos.</i> • <i>Leer y seguir instrucciones de manuales sobre operaciones básicas (técnicas).</i> • <i>Encontrar y usar recursos en computador, periféricos o en la red.</i>
7.2 Transferir exitosamente conceptos de tecnología de información, aplicaciones y habilidades aprendidas previamente, tecnologías de información nuevas, modificadas o relacionadas con otras áreas curriculares.	K-2 <ul style="list-style-type: none"> • 	3-5 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Poder usar el computador sin importar la plataforma que tenga.</i> • <i>Poder utilizar las herramientas comunes de cualquier programa informático.</i> • <i>Usar programas de productividad para completar tareas.</i> 	6-8 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aplicar conceptos comunes de operaciones de cómputo sin importar la plataforma.</i> • <i>Aplicar conceptos comunes de herramientas de productividad sin importar el tipo de programa.</i> • <i>Usar herramientas de productividad para completar tareas de cualquier materia.</i> 	9-12 <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aplicar conceptos comunes de operaciones de cómputo sin importar la plataforma.</i> • <i>Aplicar conceptos comunes de herramientas de productividad sin importar el tipo de programa.</i> • <i>Usar herramientas de productividad para completar la tarea en cualquier materia.</i> • <i>Conectar y emplear componentes de audio, video o sistemas personales de cómputo.</i>

ESTÁNDAR 7: (Habilidades Básicas) El estudiante domina las habilidades básicas de la tecnología. Estos aspectos deben ser aprendidos en un contexto (ej: Estudiantes que trabajan en sus tareas y consultan necesidades de información haciendo uso de la tecnología).				
Componentes	Indicadores de logro por Niveles de Grado			
<p>7.3 Conocer las políticas y los procedimientos del colegio, de la biblioteca y de la comunidad, pertinentes a recursos de información y tecnología.</p>	<p>K-2</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y hacer uso de los procedimientos de circulación y préstamo. Respetar los equipos y el trabajo de los demás. Seguir las normas de uso de tecnología en el salón de clase, el colegio y el distrito escolar. 	<p>3-5</p> <ul style="list-style-type: none"> Discutir temas relacionados con el uso responsable de la tecnología y la información, y, describir los problemas que genera para personas o entidades el uso inadecuado. Practicar el uso de la tecnología en forma segura, responsable, ética y dentro de las normas legales. Guardar adecuadamente la información confidencial. 	<p>6-8</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y cumplir con las políticas establecidas para el uso de tecnologías electrónicas e Internet. Practicar el uso de la tecnología en forma ética, legal y responsable (ej: Propiedad intelectual, derechos de autor, difamación, calumnia y plagio) Emplear buenas maneras (Netiquette) al usar el correo electrónico. 	<p>9-12</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y cumplir con las políticas establecidas para el uso de las tecnologías electrónicas e Internet. Practicar el uso de la tecnología en forma ética, legal y responsable (ej: Propiedad intelectual, derechos de autor, difamación, calumnia y plagio) Emplear etiqueta en el uso del correo electrónico.
<p>7.4 Transferir exitosamente conceptos de tecnología de información aprendidos previamente a nuevas tecnologías de información u otras áreas curriculares.</p>	<p>K-2</p> <ul style="list-style-type: none"> Discutir sobre la tecnología usada por los padres y otros adultos en el trabajo. 	<p>3-5</p> <ul style="list-style-type: none"> Discutir usos comunes de la tecnología en la vida diaria. Entender y articular la relación y el impacto de la tecnología en las carreras universitarias, la sociedad, la cultura y la vida personal. 	<p>6-8</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y articular la relación y el impacto de la tecnología en las carreras universitarias, la sociedad, la cultura y la vida personal. Explorar el rol de la tecnología en el futuro de la educación y en los planes de las carreras universitarias. 	<p>9-12</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender y articular la relación y el impacto de la tecnología en las carreras universitarias, la sociedad, la cultura y la vida personal. Explorar el rol de la tecnología en el futuro de la educación y en los planes de las carreras universitarias..

GLOSARIO

Búsqueda Booleana: Método para encontrar información en términos más específicos o más generales, combinando palabras claves con las opciones [y], [ó] y [no]. Este método puede proveer información más relevante cuando se hacen búsquedas en Internet.

Dewey: Sistema de Clasificación Decimal inventado por el bibliotecólogo norteamericano Melvil Dewey, para clasificar fuentes bibliográficas en las bibliotecas no especializadas.

Encabezamientos: Términos de vocabulario controlado para recuperar la información temáticamente.

K-12: Niveles de educación básica y media, desde kinder hasta Grado 12°.

Periféricos: Artículos como escáneres, cámaras de video, unidades de disco o impresoras que pueden conectarse al computador.

Rúbrics: Herramienta de evaluación, indicador de evaluación ampliamente utilizado en Norteamérica.

URL (Uniform Resource Locator): Dirección de documentos y recursos en Internet. La primera parte define el protocolo, la segunda dirección IP y la tercera el nombre del dominio, la clase de entidad y a veces las iniciales del país.

MATERIALES DE APOYO

Connecting Curriculum and Technology, publicado por la Sociedad Internacional para Tecnología en Educación (ISTE), este libro ofrece ideas específicas para integrar tecnología a los niveles de la educación básica y media (k-12).

Tutoriales: Están disponibles en la siguiente dirección: <http://webcollection> y en la biblioteca de los colegios públicos de Everett.

SITIOS EN INTERNET

www.big6.com

Big6 es el portal del modelo más conocido y usado en el mundo, para enseñar sobre competencia en el manejo de la información y tecnología. El proceso Big6 de resolución de problemas de información es aplicable cuando las personas necesitan y usan información. Este sitio brinda información concisa y profunda sobre Big6.

<http://cnets.iste.org/index.html>

El Proyecto NETs sirve para definir estándares para estudiantes, integra la tecnología en el currículo regular, ofrece apoyo tecnológico y establece estándares para valorar a los estudiantes y evaluar el uso que hacen de la tecnología.

http://www.ala.org/aasl/ip_nine.html

(American Library Association) Asociación Norteamericana de Bibliotecas : Estándares de competencia en manejo de información para el aprendizaje de los alumnos.

www.wcom.com/marcopolo

El programa Marcopolo ofrece sin ningún costo, contenido en Internet con base en los estándares, para docentes y alumnos de nivel K-12, desarrollados por expertos. Los recursos en línea incluyen vínculos a los sitios más autorizados en muchas disciplinas, planes de estudio desarrollados profesionalmente, actividades para el aula, materiales para planeación diaria de clases y poderosos motores de búsqueda.

Traducción de Myriam de Molina

Fecha de publicación en EDUTEKA: Febrero 16 de 2002.

Fecha de última actualización: Septiembre 14 de 2002.