

## LAS TIC COMO APOYO EN LA EDUCACIÓN: HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES EN EL LOGRO DE HABILIDADES DIGITALES

**Silvia Ramírez Parada**

silviaramiparada@gmail.com

Centro de Actualización del Magisterio en la Ciudad de México  
CAMCM

**Alejandra Ávalos Rogel**

alejandraavalosrogel@gmail.com

Escuela Normal Superior de México  
ENSM

**Lilia María Rodríguez Michel**

romililia@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit  
UAN

**María Angélica Domínguez Méndez**

angelica7218dominguez@gmail.com

CECYT 1 IPN

### **Resumen**

El presente trabajo señala la importancia de la utilización de las tecnologías de la información en educación obligatoria: desde preescolar, hasta nivel medio superior y superior. Para ello es importante considerar la impartición de una educación de calidad que nos permita eliminar las brechas que aún tenemos en los niveles educativos con respecto a la implementación de una educación de digital, desde nuestra perspectiva son tres elementos a considerar:

1. Cambiar nuestro formato de impartición de catedra, a una digital más flexible
2. El proceso pedagógico debe ser más amigable estudiante
3. Capacitación de los docentes, que permita una transición a maestros analógicos

La aplicación en el aula, con la intervención de las tecnologías de la información, el hombre ha logrado alcances significativos respecto a la rapidez en el acceso a la información y al uso en el ámbito educativo de software de ofimática como el Word, Power Point, Excel, Paint, la elaboración de Voki y Avatares y la elaboración de mapas conceptuales utilizando el programa Cmap tools, al igual que nuevas herramientas como Facebook, Twitter o YouTube, mismas que inicialmente no fueron creadas con ese fin, pero que igualmente pueden aplicarse en el aula a través de pantallas digitales, e-readers, iPad o smartphones. De hecho, actualmente en universidades e instituciones, están implantando las TIC con campus virtuales o grupos específicos en Internet, aparte de utilizar redes sociales, aplicaciones y plataformas como Moodle o Webquest, E-LEARNING y contar cada vez con más dispositivos como el iPhone, iPad o e-readers. Toda una revolución tecnológica que llega a las aulas Snapchat, Facebook, WhatsApp, Twitter, Vine, Youtube, Shazam, entre algunas otras.

La tecnología en la realidad se ha convertido en un factor muy influyente dentro de la formación de una persona, desde un niño (a) adolescente y adulto al igual que su desarrollo social, considerando que la sociedad cada vez exige más preparación, se tiene que contar con una alta gama de competencias, las cuales serán construidas durante la formación profesional de los docentes, a través de los cursos que adquieran y apliquen lo aprendido, sin dejar atrás que en todo ello se utilizará mediante el uso de las TIC.

Es importante mencionar que la sociedad del conocimiento se concibe como el contexto en el cual desde preescolar hasta educación superior se ha implementado la utilización del uso didáctico y pedagógico de las tecnologías de la información (TIC). De acuerdo a la reforma educativa y a los perfiles, parámetros e indicadores, las prácticas educativas desde preescolar hasta educación media superior y superior se conciben

como una construcción de nuevas características educativas, sociales, económicas y culturales que impactan los aprendizajes por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información (TIC’). para lograr que el sistema educativo se oriente al aprendizaje y desarrollo de todos y cada uno de los estudiantes y lograr el desarrollo de competencias digitales de los docentes y en los alumnos.

Las TIC pueden contribuir, al incorporarse gradualmente con pertinencia, a estimular una mayor autonomía en los estudiantes, así como a desarrollar competencias para la investigación, la comprensión y el análisis crítico de la información. Al mismo tiempo, las TIC son clave para garantizar la equidad en el acceso a recursos educativos diversos y de calidad. (SEP, 2017).

**Palabras clave:** Tecnologías para la información y la comunicación, habilidades digitales, educación obligatoria, modelos educativos.

## **Introducción**

La tecnología en la realidad se ha convertido en un factor muy influyente dentro de la formación de una persona, desde un niño (a) adolescente y adulto al igual que su desarrollo social, considerando que la sociedad cada vez exige más preparación, se tiene que contar con una alta gama de competencias, las cuales serán construidas durante la formación profesional de los docentes, a través de los cursos que adquieran y apliquen lo aprendido, sin dejar a atrás que en todo ello se utilizará mediante el uso de las TIC.

## **Planteamiento del problema**

¿Cómo se concibe las TIC en el nuevo modelo educativo?

## **Antecedentes**

El planteamiento curricular del Nuevo Modelo Educativo (NME) propone un perfil de egreso de la educación obligatoria que se organiza en once ámbitos con cuatro rasgos (uno para cada nivel) que se enuncia como un aprendizaje esperado.

En la siguiente tabla se describen los rasgos del ámbito de las Habilidades digitales para la educación obligatoria.

<b>NIVEL ESCOLAR</b>	<b>RASGO A MANERA DE APRENDIZAJE ESPERADO</b>
PREESCOLAR	Está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance.
PRIMARIA	Identifica una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, crear, practicar, aprender, comunicarse y jugar.
SECUNDARIA	Analiza, compara y elige los recursos tecnológicos a su alcance y los aprovecha con una variedad de fines, de manera ética y responsable. Aprende diversas formas para comunicarse y obtenga información, seleccionarla, evaluarla, discriminarla y organizarla.

BACHILLERATO	Utiliza adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.
--------------	---

(SEP, 2017, págs. 26-27).

Para las Universidades Públicas conforme a la Educación Media y Superior

Los sistemas educativos actualmente se enfrentan al desafío de utilizar las nuevas TIC para proporcionar a sus alumnos las herramientas y el conocimiento necesarios para el siglo XXI. La incorporación de las TIC en el aula universitaria evidencia un gran esfuerzo por parte de los docentes y del alumnado en el sentido de las formas en que la tecnología puede apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En las perspectivas que fundamentan la educación superior de calidad, se esboza la necesidad de formar seres humanos que participen de modo responsable en todos los ámbitos de la vida social, que sean productivos y creativos en el desempeño de sus funciones. Asimismo, se plantea un diseño curricular centrado en el aprendizaje y basado en competencias, una de ellas en TIC, como alternativa para lograr los objetivos de formación y pertinencia en relación con los cambios en el entorno (García-Varcárcel y Arras, 2011).

La Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), a partir de las tendencias que para la educación superior promueve la UNESCO (1998), plantea un rescate de la formación integral del estudiante.

Lo que en el plan de desarrollo institucional de esta casa de estudios se menciona como misión:

Avanzar en el conocimiento y en el aprendizaje, a través de la investigación y la enseñanza, en un ambiente innovador, interdisciplinario y de proyección institucional hacia el exterior, para integrar a la comunidad académica con su medio social, formar individuos que contribuyan a la solución de los problemas más apremiantes y propicien el desarrollo de su entorno, con un alto nivel de competitividad, compromiso social y una visión global, crítica y plural.( Barrios et al., 2008).

La primera razón para impulsar la transformación de la vida académica e institucional de la Universidad se funda en la necesidad de elevar la calidad y pertinencia de los programas educativos de los niveles superior y medio superior, con el fin de permitir el acceso a una sociedad más y mejor educada. Esto implica revisar los objetivos, la misión y la estructura de la oferta académica de todos los centros educativos de nuestra institución.

Un segundo factor tiene que ver con las condiciones actuales en la región, en México y el mundo. La aparición, en el contexto nacional e internacional, de nuevos campos de conocimiento y tecnología,

acompañados del uso global de la informática y la telemática, ha puesto en crisis a las profesiones tradicionales y han estimulado la emergencia de oficios y profesiones de creciente demanda. La innovación tecnológica y el papel preponderante del conocimiento exigen hoy diferentes formas de ejercicio de las profesiones y de generación de Información científico-técnica; y plantean, además, el tratamiento de nuevos temas humanistas fundamentales, tales como la protección ambiental, los derechos humanos, los derechos de los niños y la equidad de género, entre otros.

En el amplio panorama de la “sociedad del conocimiento, como es la contemporánea, la educación se concibe como un proceso integral sin limitaciones de edad, de nivel o de establecimiento escolar. El acceso a la formación ya la creación se desarrolla a lo largo de la vida, sin barreras temporales y en nuevos horizontes pedagógicos, determinados en buena medida por el papel y la importancia de la información en el mundo. Las instituciones de nivel superior no pueden, en consecuencia, concebirse ya en una perspectiva de educación terminal, ni restringir su misión educativa al ofrecimiento de títulos y grados. Están llamadas a desempeñar un papel estratégico en la preparación de hombres y mujeres, sea con propósitos de actualización profesional y técnica, sea por el simple deseo de acceso a nuevos saberes. En este sentido, la educación superior está obligada a incorporar el paradigma de la preparación permanente, lo que implica la necesidad de dotar a los estudiantes de una disciplina intelectual cimentada en el auto aprendizaje, desarrollado, a su vez, en función de las situaciones posibles.

La educación permanente plantea, a nuestras instituciones de estudio, un reto de mayor magnitud que la que exige la formación básica, pues para desempeñarse con éxito en el tipo de sociedad en que se desenvuelve, necesitan cambiar sus concepciones y paradigmas de trabajo en materia de enseñanza/aprendizaje. Al mismo tiempo, se ven obligada a buscar nuevos socios, nuevas alianzas y trabajo activo en un ambiente reticulado y plural que requiere de cambios estructurales y funcionales profundos.

En el contexto nacional, las universidades han reconocido que, en un mundo de complejas y crecientes relaciones, el aislamiento de las instituciones académicas -entre sí y respecto a su entorno-, debe ser cosa del pasado. Este reconocimiento, determinado por las circunstancias, las ha remitido a una fase de reflexión sobre el modelo que mejor podría adaptarse a las nuevas condiciones globales, cuya interdependencia es extraordinaria y total en todos los niveles de la realidad de hoy.

Colectivamente, el conjunto de las universidades mexicanas agrupadas en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), ha acordado definir las características centrales que, las mismas, deben reunir para convertirse en una alternativa dentro de un mundo complejo y cambiante. En este sentido, los cambios en el sistema de educación superior se han codificado en los siguientes postulados básicos: trabajar como instituciones de calidad, con capacidad de innovación, congruentes con su naturaleza

académica, pertinentes con su entorno y cercanos a las necesidades sociales; ejercer responsablemente la autonomía mediante la construcción de estructuras de gobierno eficaces y ejemplares, y adquirir la capacidad de luchar por un marco de equidad social, con sentido humanista, que auspicie la generación de valores básicos favorecedores de la construcción de mejores formas de organización social.

### **Referentes conceptuales**

Alguno de los cambios en los roles del docente que Adell y Sales (2000) mencionan, son los siguientes: 1) Diseñar su currículo de acuerdo a los nuevos escenarios educativos, 2) Potenciar las funciones de autorización y facilitación de aprendizaje en contraposición a la transacción de conocimientos y, 3) Elaborar materiales usando las nuevas posibilidades: digitalización y multimedia.

El mismo Adell (1997), menciona al respecto: 1) Facilitador, guía y consejero sobre las fuentes apropiadas de información, 2) Creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de información y, 3) Saber utilizar sus conocimientos y destrezas como herramienta de servicio de su propia autoformación.

Por lo anteriormente expuesto, se puede concluir que el docente ya no es el protagonista del proceso, sino ahora lo es el alumno, debe adquirir conocimientos suficientes con respecto a las nuevas tecnologías para poder desenvolverse en este mundo, y además debe tener la capacidad de adecuarse a los nuevos modelos de comunicación.

Solo basta mirar las expectativas que se tienen del nuevo docente para darnos cuenta en los roles tradicionales solo se han transformado y además, se le incorporan nuevas funciones que aumentan notablemente las responsabilidades docentes.

Al respecto, Marqués G. (2008) comenta que:

“Con las TIC’ las dedicaciones docentes del profesor aumentan más allá de las horas de clase y de tutorías presenciales, que hace necesario el establecimiento de un nuevo marco para la consideración de las horas reales que cada profesor dedica a los trabajos relacionados con la docencia”.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) señala que cada país deberá asumir la responsabilidad de planear y aplicar el uso de las TIC de manera eficaz. En un contexto educativo sólido, las TIC pueden ayudar a los estudiantes y profesores a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores

La propia UNESCO, a través del documento Estándares de competencia en TIC, indica la responsabilidad que tiene el profesor de formar a sus alumnos en este rubro, al señalar que el profesor debe preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las nuevas tecnologías tanto para apoyar el desarrollo social, como para mejorar la productividad económica. Esto supone una definición más amplia de la alfabetización tal como la contempla el Decenio de las Naciones Unidas para la Alfabetización(DNUA) es decir, una alfabetización tecnológica que comprende la adquisición de conocimientos básicos sobre los medios tecnológicos de comunicación más recientes e innovadores (UNESCO, 2008).

Las tecnologías facilitan la universalidad de las experiencias educativas, mediante plataformas disponibles y accesibles desde distintos dispositivos, lugares y momentos. Las innovaciones educativas deben facilitar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, mediante la incorporación de nuevas lógicas, nuevas estrategias y nuevos recursos educativos, que faciliten el desarrollo de planes individuales de aprendizaje, el trabajo colaborativo con otros mediante grupos de trabajo e interés, y el trabajo en el aula y la escuela. En este contexto, la integración de las TIC en los sistemas educativos puede funcionar como ventana de oportunidad para la superación del paradigma pedagógico tradicional hacia nuevas maneras de enseñar y aprender, para lograr mejores aprendizajes de los estudiantes. La instalación de computadoras no cambia necesariamente los modos de enseñar y aprender, ni tampoco los modos de gestionar el conocimiento. Si se planifica e implementa un uso de herramientas que apunten al fortalecimiento de la tarea pedagógica, es decir, planificación de proyectos educativos mediados por las tecnologías, otorgando a las TIC un sentido que supera la visión instrumental.

En términos de Marchesi y Martín, esta función actualmente debe basarse “en la voluntad de aunar voluntades en proyectos compartidos, en la sensibilidad ante las nuevas situaciones, en la habilidad para adaptar el funcionamiento de la escuela a los objetivos que se plantean, en la capacidad de comprender la cultura de la escuela y promover el cambio" (Marchesi, A. y Martín. E., 2002).

Los docentes podrán consultar bases de datos para planificar las clases, podrán interactuar con otros docentes para compartir ideas pedagógicas y podrán ayudar a los alumnos a volverse más autosuficientes y creativos a la hora de hacer sus tareas.

De él, de sus decisiones, dependerá qué herramientas son utilizados, en qué momentos y situaciones se emplean, qué finalidades y propósitos se persiguen, cómo se interrelacionan los medios con los restantes componentes didácticos, cómo afectan sus tareas de planificación y desarrollo instructivo, qué tareas y actividades realizan los alumnos.

La virtualización universitaria que según Cabero (2004), es el fenómeno mediante el cual, gracias a la extensión de la digitalización, tanto los objetos como los procesos y fenómenos propios del quehacer educativo, pueden adquirir una existencia virtual, materializada a través de instrumentos electrónicos, lo cual supone la alteración de las tradicionales relaciones (maestro / alumno, libro / documento, usuario / servicio, medio didáctico / teoría de aprendizaje) que dominaron hasta nuestros días el campo de las funciones institucionales universitarias (docencia, investigación, extensión gestión y producción). Este avance tecnológico, supone un cambio de paradigma en el modo de concebir la universidad. Las distintas iniciativas recogidas en lineamientos políticos institucionales, dan cuenta del creciente interés del mundo universitario por amoldarse a estas nuevas transformaciones e incrementar sus posibilidades de acción.

Las habilidades digitales o el uso de la tecnología se conceptualizan en este sustento, con métodos como el aula invertida y el trabajo colaborativo con herramientas tecnológicas para desarrollar pensamiento crítico, la selección y síntesis de la información. César Coll, quien sostiene que las TIC pueden ser mediadoras entre el alumno, el profesor y el contenido, de esta triangulación formula cinco grandes categorías:

- Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre alumnos y los contenidos de aprendizaje.
  - Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre profesores y los contenidos de aprendizaje.
  - Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre profesores y alumnos o entre alumnos
  - Las TIC como instrumentos mediadores de la actividad conjunta desplegada por profesores y alumnos durante la realización de las tareas o actividades de enseñanza y aprendizaje.
  - Las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.
- (Coll, 2008, págs. 14 - 15).

Las transformaciones y modificaciones derivadas de los entornos sociales, políticos y tecnológicos han impactado de diversas maneras las percepciones de los docentes y sus prácticas pedagógicas. A la luz de las nuevas condiciones derivadas del advenimiento de la denominada sociedad de la información y el conocimiento y el surgimiento de los entornos virtuales para la enseñanza, estas dimensiones se incrementan y dan pie a una dimensión digital relacionada con los saberes tecnológicos acerca de la disciplina (Dorfsman, 2012).

Ante estos cambios, explica Dorfsman, las propias dimensiones observaron un replanteamiento que se caracterizó por:

- La dimensión académico-disciplinar se vería consolidada por el acceso casi ilimitado a las fuentes del conocimiento y la información.
- La dimensión técnico-pedagógica estaría marcada por el aprovechamiento del potencial tecnológico en la enseñanza y la posibilidad de tomar mejores decisiones.
- La dimensión crítico-social y comunitaria se vería reflejada por la expectativa de que las tecnologías, responsables en cierto modo de la profundización de la brecha social, contribuyan a reducirla.
- La dimensión personal-reflexiva se manifestaría por el potencial expresado desde las TIC, por llegar de manera individualizada a cada sujeto, y proponer alternativas flexibles de formación. En este eje se ubicaría el temor del docente a ser desplazado por las tecnologías y la necesidad de reconstruir su rol a partir de éstas.

Ante el panorama social que ha provocado la revolución digital y expansión de numerosos tipos de redes sociales o comunidades virtuales, es cada vez más notorio utilizarlas de forma continua, para desarrollar actividades de colaboración profesional, esto ha cambiado la forma de comunicarnos, la educación no queda fuera de estos cambios.

Palomo y otros (2006) sostienen que las TIC se están convirtiendo poco a poco en un instrumento cada vez más indispensable en los centros educativos.

Asimismo estos autores señalan que estos recursos abren nuevas posibilidades para la docencia como por ejemplo el acceso inmediato a nuevas fuentes de información y recursos (en el caso de Internet se puede utilizar buscadores), de igual manera el acceso a nuevos canales de comunicación (correo electrónico, Chat, foros...) que permiten intercambiar trabajos, ideas, información diversa, procesadores de texto, editores de imágenes, de páginas Web, presentaciones multimedia, utilización de aplicaciones interactivas para el aprendizaje: recursos en páginas Web, visitas virtuales, Bases de Datos.

## **Metodología**

La metodología que se siguió fue el análisis curricular. Para la sistematización se utiliza un enfoque hermenéutico de tratamiento de la información con un análisis de contenido en el nivel pragmático y con base en una matriz de convergencias. La idea general es tratar la información como enunciados discursivos que transmiten un significado.

Se busca esa unidad de sentido que se denomina convergencia. Por ejemplo, todos los enunciados pueden manifestar un sentido pedagógico convergente hacia el constructivismo en el área de las habilidades digitales, a partir de enfoques metodológicos para lograrlo como intencionalidad educativa.

## **Resultados**

Convergencia de la habilidad digital en el uso de procesadores de textos y mapas mentales, y las competencias comunicativas

Convergencia de la habilidad digital en el uso de las hojas de cálculo y las competencias del pensamiento matemático

Convergencia de la habilidad digital en el uso de programas de desarrollo de presentaciones y las competencias para la exploración del mundo natural y social

- Convergencia de la habilidad digital en el uso de programas de dibujo y las competencias en para el desarrollo personal y social

## **Conclusiones**

- De acuerdo a la reforma educativa y a los perfiles, parámetros e indicadores, las prácticas educativas desde preescolar hasta educación media superior se conciben como una construcción de nuevas características educativas, sociales, económicas y culturales que impactan los aprendizajes por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información (TIC'). La Escuela al Centro del Sistema Educativo, debe enfocarse en alcanzar el máximo logro de aprendizajes de todos sus estudiantes.

En el ámbito de habilidades digitales del perfil de egreso no se aprecia atención a patrones culturales o a fenómenos de la dinámica social, que actualmente se pueden apreciar con los dispositivos inteligentes, en concreto no se alcanza a visualizar la cultura de lo digital.

Sin embargo, cuando se analiza más detenidamente los programas de estudio de la educación obligatoria, es posible encontrar algunas convergencias entre el desarrollo de competencias y el desarrollo de habilidades digitales desde una perspectiva pedagógica.

Lo que llevo a cambiar el modelo educativo tradicional, por el paradigma del constructivismo y en una educación basada en competencias. La visión educativa en la que se basa la reforma implica que los maestros reflexionen sobre su propia práctica, construyan nuevos roles dentro del salón de clases y nuevas expectativas sobre las competencias resultantes de los estudiantes. Implica enseñar con métodos que no habían utilizado y que probablemente no experimentaron como estudiantes. En este sentido el profesional de la educación deberá reorientar sus objetivos en función de la cultura circundante, así como sus procedimientos y técnicas.

## Referencias

- Adell Segura, J., & Sales Ciges, A.** (1999). El profesor online: elementos para la definición de un nuevo rol docente. In *EDUTEC 99. IV Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación para la educación. Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia* (1999), Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Recuperado el 6 de abril del 2018 de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/62465>
- Adell, J.** (1998): Redes y Educación. En: Adell, J y Sales, A. (2000): El profesor online: elementos para la definición de un nuevo rol docente.
- Adell, J.** (1997): “Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información”. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº 7. Noviembre.
- Aguerrondo, I.** (2016). Repensando las intenciones, los formatos y los contenidos de los procesos de reforma de la educación en América Latina. En I. Aguerrondo, *La naturaleza del aprendizaje: Usando la Investigación para inspirar la práctica*. OCDE-OIE/UNESCO-UNICEF/LACRO.
- Barrios et al.** (2008). Conocimiento y Tecnología: “Las TIC’s y la formación docente en la Unidad Académica de Contaduría y Administración” <https://docplayer.es/48902596-Universidad-autonoma-de-nayarit-unidad-academica-de-contaduria-y-administracion.html>
- Brunner, J. J.** (2000). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. En *Análisis de perspectivas de la educación en la región de América Latina y el Caribe* (pág. 62). Santiago: UNESCO.
- Coll, C.** (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución Libre Enseñanza* (72).
- Dorfsman, M. I.** (2012). Sobre el lugar de los contenidos, la interacción y el tutor en un modelo de enseñanza en línea. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (30)
- García-Varcárcel, A. y Arras, A.** (2011). Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad. Diferencias por género. México: Pearson Educación.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura** (2008). Normas UNESCO sobre competencias en TICS para docentes. Recuperado el 23 de octubre de 2014 de <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>.
- Palomo, R., Ruiz, J., & Sánchez, J.** (2006). Las TIC como agentes de innovación educativa. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Educación, Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado
- SEP.** (2017). Aprendizajes clave para la educación integral: plan y programas de ciencia y tecnología (primera ed.). México: SEP.
- SEP.** (2017). Nuevo Modelo Educativo: II. LA ESCUELA AL CENTRO DEL SISTEMA EDUCATIVO. Recuperado el 08 de abril del 2018 de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198665/II-La\\_Escuela\\_al\\_Centro\\_del\\_Sistema\\_Educativo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198665/II-La_Escuela_al_Centro_del_Sistema_Educativo.pdf)
- Tedesco, J. C., & Brunner, J. J.** (2003). *Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de la Educación*. Buenos Aires: Septiembre / UNESCO.

**UNESCO**, (1998). La Educación Superior en el siglo XXI. Visión y Acción. La contribución de la educación Superior al Sistema Educativo en su Conjunto. Documento final sobre conferencia de la Educación Superior Mundial Paris 5 de Octubre.

**UNESCO**. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Santiago: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

**UNESCO**. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación, París, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>

**UNESCO-OREALC** (2012). “Antecedentes y Criterios para la Elaboración de Políticas Docentes en América Latina y el Caribe”.