RITE
ISSN: 2594-1593

Estudiantes y Uso de TIC en ambientes conectados y desconectados

Students and ICT Use in Connected and Disconnected Environments

Alfredo Raúl Hernández-Ruíz
Doctorante en Innovación Educativa y Sociedad en Red, Colegio de Bachilleres de Chiapas
Investigador independiente, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México
redes@cobach.edu.mx
ORCID: 0000-0001-9318-2955

Resumen

En el presente artículo se identifican características deseables en los ambientes educativos actuales mediados por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con conexión a la red de Internet. Al mismo tiempo, se describen aquellos elementos que se consideran indispensables en entornos educativos donde la conexión a la gran red de datos es limitada o nula. Este trabajo es de corte descriptivo en el que se construyen argumentos del por qué estos espacios también deben ser incluidos cuando se abordan tópicos de innovación educativa y sociedad en red, se describen teorías que argumentan estos conceptos. Además de especificar una clasificación de las tecnologías de la información según su especificidad en el ámbito educativo, incluyendo el concepto Tecnologías Relacionales de la Información y la Comunicación (TRIC), en el que se integra el aspecto social de las competencias digitales agregado al uso instrumental de estas. De acuerdo con las necesidades que el mundo actual demanda y resaltando los cambios abruptos en los procesos de aprendizaje por la pandemia provocada por el Covid 19. La cual fue un factor que aceleró y dejó al descubierto los logros y las áreas de oportunidad en los entornos educativos en cuanto al uso y apropiación tecnológica se refiere, donde el reto es formar estudiantes críticos, reflexivos, analíticos y autodidactas.

Palabras clave: TICs, Innovación, Sociedad en Red, Tecnología Educativa

Clasificación JEL: I21

Abstract

In this essay, characteristics that must be contained in current educational environments must contain mediated by the use of Information and Communication Technologies (ICTs) with connection to the Internet network are identified. At the same time, those elements that are considered essential in educational environments where the connection to the big data network is limited or non-existent are described. This work is descriptive in which arguments are built as to why these spaces should also be included when addressing issues of educational innovation and net society, theories that argue for these concepts are described. In addition to specifying a classification of information technologies according to their specificity in the educational field, including the concept of Relational Information and Communication Technologies (TRICs), in which the social aspect of digital skills is integrated into the aggregate instrumental use of this. According to the needs that the current world demands and

RITE
ISSN: 2594-1593

highlighting the abrupt changes in the learning processes due to the pandemic caused by Covid 19. Which was a factor that accelerated and exposed the achievements and areas of opportunity in educational environments in terms of technological use and appropriation, where the challenge is to train critical, reflective, analytical and self-taught students.

Keywords: ICTs, Innovation, Network Society, Educational Technology

INTRODUCCIÓN

A simple vista se observa que la tecnología está ahí: nuevos materiales, robótica, domótica, lo que existe alrededor de nuevas formas de alimentarnos, nuevo hardware, virtualización, big data, Inteligencia Artificial, ya han estado ahí desde hace 20 años. El confinamiento que inició el 11 de marzo de 2020, fecha en la que la Organización Mundial de la Salud calificara como pandemia al brote que en el año 2019 se originara en China la enfermedad viral por Coronavirus (COVID-19), causado por el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) coronavirus 2 (SARS-Cov-2) (DOF, 21 de octubre de 2020 y Yi, Kagniton,Ye, Li, y Xu, 2020) propició que el uso de medios tecnológicos se acelerara e incrementara la creatividad y profesionalismo de los docentes, vistos estos cambios específicamente en el ámbito educativo para enfrentar los retos provocados por la propagación de este virus. Incluso diversas aplicaciones y plataformas que en sus inicios no fueron diseñadas para ser usadas en educación, jugaron un papel muy importante para que millones de estudiantes continuarán en las llamadas clases virtuales.

El uso de las TICs es cada vez más frecuente y en los quehaceres educativos no es la excepción, la forma en la que los estudiantes aprenden no es la misma a la de generaciones anteriores donde no se contaban computadoras, teléfonos móviles, lentes de realidad virtual, etc. La conectividad a internet ha incrementado exponencialmente el uso de tecnología en el aula, tanto en medios urbanos donde los centros educativos y hogares tienen dispositivos que se conectan a la red y en menor porcentaje en medios rurales donde la disponibilidad de uso de este servicio es limitada o nula. Es la razón de la construcción de este ensayo en el que se hace una aproximación de las categorías de estudio que se consideran son importantes de abordar en la incorporación de las TICs en el aula.
Innovación educativa, sociedad en red, procesos de enseñanza-aprendizaje con tecnología, modelos tecnopedagógicos y teorías que abordan estos constructos son abordados en este ensayo, montados como dispositivos de análisis que permitan conjuntar temas relacionados con la incorporación de las TICs en el aula tanto en ambientes conectados a Internet como en lugares sin conexión a la red de la información.

Abordajes teóricos relacionados a la innovación educativa

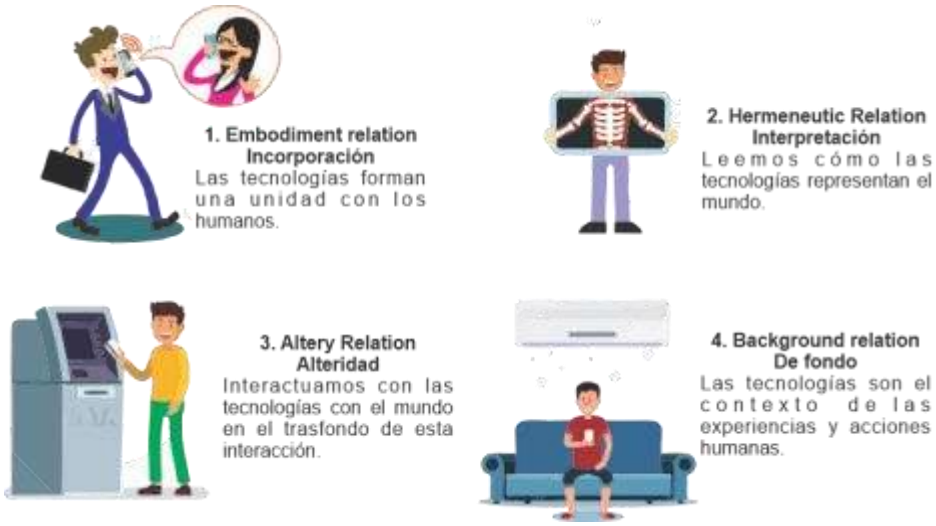
Como se puede observar en el párrafo anterior, existen diferentes opiniones sobre el uso de tecnología en el aula, la relación entre tecnología y la sociedad se puede abordar desde diferentes corrientes ideológicas, una de ellas proviene de la herencia de capital cultural de Bourdieu (Bourdieu, 1987 en Ramírez, 2014) “el capital tecnológico, que como cualquier otra especie de capital, funciona como recursos que se invierte y se ejerce en determinadas relaciones sociales; como cualquier capital, está desigualmente distribuido y su posesión otorga ventaja en la competencia en el campo respectivo” (p.26).
Para (Bourdieu, 1998) “la variable educativa, el capital cultural, es un principio de diferenciación casi tan poderoso como el capital económico” (p.36). Este puede existir bajo tres formas planteadas por

RITE
ISSN: 2594-1593

Bourdieu (1979), el estado incorporado, se refiere a la asimilación de las personas bajo la forma de disposiciones duraderas del organismo; en el estado objetivado, bajo la forma de bienes culturales, cuadros, libros, diccionarios, instrumentos, maquinaria, los cuales son la huella o la realización de teorías o de críticas a dichas teorías, y de problemáticas, etc. y el estado institucionalizado, integrado por las certificaciones institucionales a las que se hace acreedor cada individuo durante su trayectoria escolar.

Desde otra perspectiva, en cuanto a la interacción humano-tecnología se aborda a Peter-Paul Verbeek, referente teórico con su teoría sobre la mediación tecnológica (Verbeek, s.f.) quien analiza los roles que juegan las tecnologías en la existencia humana y en la sociedad, la idea central menciona que cuando se utilizan las tecnologías ayudan a modelar las relaciones entre los seres humanos y el mundo. En lugar de abordar las tecnologías como objetos materiales opuestos a los sujetos humanos, o como meras extensiones de los seres humanos, las ve como mediadoras de las relaciones hombre-mundo. La teoría de la mediación tiene sus raíces en el enfoque "postfenomenológico" de la filosofía de la tecnología, que fue fundado por Don Ihde y consta de cuatro principios básicos: incorporación, interpretación, alteridad y de fondo que se describen con mayor detalle en la figura 1.

Figura 1. Relación con la tecnología según la teoría sobre la mediación tecnológica



Fuente: Hernández-Ruíz, Medina, 2022.

Ambientes de aprendizaje conectados y no conectados

Estudios como el de (Dussel, 2011) expone las formas modernas con las que los estudiantes están familiarizados en cuanto a la forma de interactuar y de apropiación de saberes y que en algunos casos, un ejemplo de ellos es la gamificación, a simple vista pareciera que esta práctica está desasociada con la generación del conocimiento en las aulas, otro aspecto que caracterizan a esta modernidad es la navegación en internet que ofrece a cada estudiante diversas herramientas el que cada uno producirá de manera personalizada un ritmo y una secuencia de aprendizaje, exigiendo así al docente el desarrollo de una metodología más flexible y una atención individualizada.

RITE
ISSN: 2594-1593

El uso de tecnologías en el aula trae consigo nuevas formas de aprendizaje para autores como Sagástegui (2004) nos dice que una metodología flexible y una atención individualizada está relacionado con el aprendizaje situado presente en educación como un elemento de innovación en la docencia, en él se pretende lograr una conexión bien cimentada y flexible entre los procesos educativos escolares y la realidad. El aprendizaje situado, al concebir la actividad en contexto como el factor clave de todo aprendizaje, ve a la educación como parte integrante e indisociable de las diversas prácticas de la vida cotidiana.

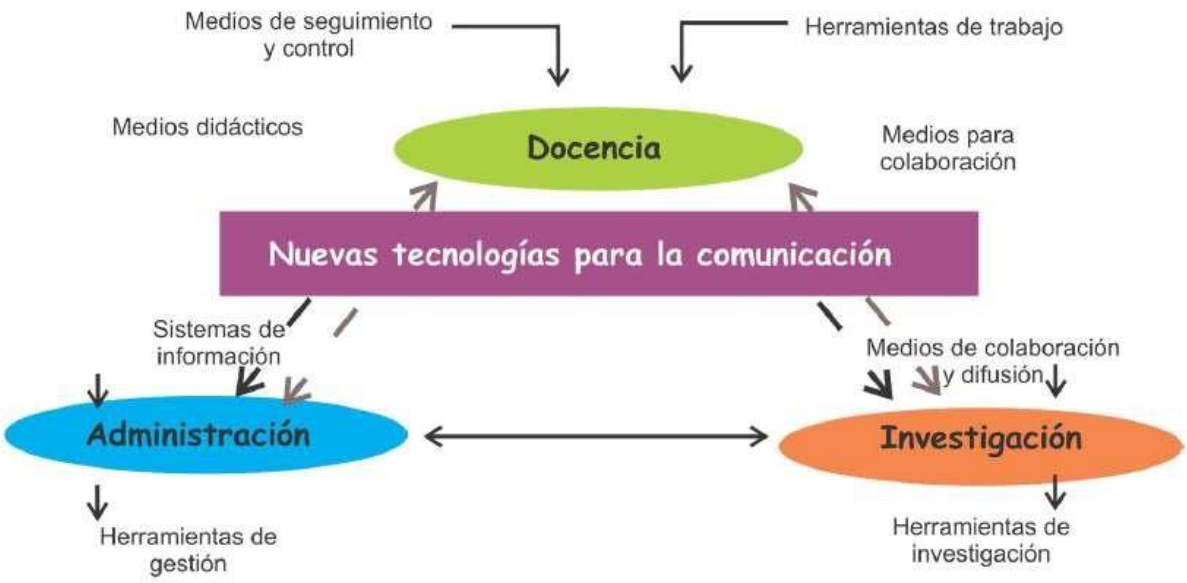
Estudios recientes demuestran que en regiones donde la conectividad es limitada o nula se dan procesos de innovación educativa con resultados exitosos, si se toma como referencia a Cabero (2007) quien menciona que, las nuevas tecnologías (NNTT), contempladas como medios didácticos favorecen la acción didáctica diseñada por los docentes, en la no conectividad y enfocados en los medios didácticos con relación a los tres campos generales de utilización de las nuevas tecnologías, representado gráficamente en la figura 2, y que puede en dos aspectos:

1. El medio se convierte en canal que permite la trasmisión de unos contenidos entre el emisor, (profesor, autor del documento con el que se trabaja, fuente de información etc.) y el alumno, proceso que puede tener diferentes manifestaciones o funciones y que van desde la simple presentación a la organización de la misma, estimular tipos concretos de aprendizaje o desarrollar capacidades perceptivas concretas.

2. La enseñanza es, básicamente, una situación de comunicación. Las NNTT lo son, por lo que no es arriesgado pensar que han de tener alguna repercusión, la comunicación entre los sujetos implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje (p.28).

Figura 2. Tres campos generales de utilización de las nuevas tecnologías: Gestión, investigación y docencia

RITE
ISSN: 2594-1593



Fuente: (Cabero, 2007)

De acuerdo a lo que propone Cabero (2007), las NNTT también están presentes en ambientes sin conectividad, lo cual se vuelve relevante cuando se consideran datos en América Latina, donde únicamente el 33% de las escuelas tiene disponibilidad de ancho de banda o velocidad suficiente, menos de la mitad de lo reportado en promedio en los países de la OCDE (BID, 2020 en Ziegler, Arias Segura, Bosio, Camacho e Innovación, 2020) En el caso de las localidades rurales en función de la disponibilidad de información, menos de l5% de las escuelas rurales tienen acceso a ancho de banda o velocidad de internet suficientes (CIMA-BID, 2020 en Ziegler, et al., 2020).

En este mismo tenor la Asociación GSM, organización de operadores móviles y compañías relacionadas, dedicada al apoyo de normalización, la implementación y promoción del sistema de telefonía móvil GSM (GSMA), específicamente abordando el tema en con el género femenino, ellas representan una brecha digital muy importante de acuerdo a un estudio en cinco países en Latinoamérica (Argentina, Brasil, República Dominicana, Guatemala y México) el 86% posee telefonía móvil y 31 millones de mujeres aún están desconectadas. Pese a que no hay datos específicos para el sector rural para la totalidad de la región una estimación plantea que ser mujer, habitar en áreas rurales, ser analfabeta, tener bajo nivel de escolaridad y ser mayor de 45 años son los rasgos mayormente asociados a la desconexión (Ziegler, et al., 2020).

Innovación e innovación educativa

El término innovación desde su concepción básica según la Real Academia Española (2022) es definido como “la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”. Otros autores como King (1989) define la innovación:

“la secuencia de actividades mediante las cuales un nuevo elemento se introduce en una unidad social, con la intención de beneficiar a la unidad, a una parte de ella o a la sociedad en general. El elemento no tiene por qué ser completamente nuevo o desconocido para los miembros de la unidad, pero puede implicar algún cambio perceptible o desafío al statu quo” (p. 17).

RITE
ISSN: 2594-1593

La importancia de definir el término innovación es que en la utilización de las TICs se toma como tópico de investigación, para King (1989) en esta definición el individuo no es considerado una unidad social, también argumenta que si algo es llamado innovación debe tener un impacto en las personas con exclusión del individuo que lo presenta, las particularidades en cuanto a los cambios puramente destructivos, accidentales o de maduración no se etiquetan como innovadores. La innovación debe al menos desafiar el statu quo; puede, sin embargo, no lograr efectuar el cambio, por esta razón, la innovación no es sinónimo de cambio.
Una vez aborda la concepción de innovación en la industria, la innovación en el ámbito educativo se dirige a la puesta en marcha de procesos, estrategias e ideas de forma planificada y sistematizada para hacer cambios en las prácticas educativas vigentes, transformar la realidad educativa, modificando actitudes o metodologías que intervienen en los procesos de aprendizaje, otro aspecto importante a considerar en innovación educativa es que esta debe incluir una evaluación para conocer si ha cumplido sus propósitos (Navarro, 2017).

En el mismo sentido (Navarro, 2017) establece una relación directa entre investigación y la innovación en la forma de abordar los procesos de innovación, estableciendo que cuando se aborda una innovación desde el positivismo, esta se orienta a los resultados, con énfasis en los aspectos observables y medibles de la realidad, esta es una forma de adopción de los procesos que se emplean en las industrias, mientras que en el paradigma fenomenológico considera a la realidad educativa como subjetiva, esta, determinada por las particularidades de los sujetos que intervienen y las relaciones que se producen en el proceso.
En la comparación entre la definición de innovación e innovación educativa, ambas abordadas en párrafos anteriores se observa que la forma de abordar el tópico son similares en el proceso en el que estas se desarrollan y con características específicas en los resultados, por un lado la innovación en la industria y por el otro la innovación en educación, en la industria se espera después de intervenir con una innovación que se tengan menores costos y tiempo de producción, mayores ganancias y en educación que el proceso enseñanza-aprendizaje tenga mejores resultados en la apropiación del conocimiento.

Sociedad en red

El filósofo estadounidense, Kuhn (1971), analiza el desarrollo de la ciencia en la comunidad científica, emplea el término cambio de paradigma, donde establece que no hay ninguna norma superior que la aceptación de la comunidad pertinente y que la elección de paradigma nunca se resuelve por lógica y experimentación de manera inequívoca, sino que se debe examinar la naturaleza de las diferencias entre un paradigma tradicional y de sus sucesores. Se observa en este planteamiento que se enfoca exclusivamente a la comunidad científica, sin embargo,
(Ávila, 2013) argumenta que (Kuhn, 1971) propone el paradigma tecnológico, que identifica la transformación tecnológica actual en su interacción con la economía y sociedad.
EL sociólogo español Manuel Castells, menciona cinco elementos que definen el paradigma tecnológico, los cuales se describen a continuación:

1. La información es el ingrediente básico, ya que las tecnologías de hoy están hechas para actuar sobre la información y no la información para actuar sobre la tecnología.
2. La capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías, ya que la información es una parte integral de toda la actividad humana.

RITE
ISSN: 2594-1593

3. La lógica de interconexión de todo sistema o conjunto de relaciones que utilizan estas nuevas tecnologías de la información para impulsar la innovación en la actividad humana.
4. Se basa en la flexibilidad que permite modificar la reordenación de sus componentes.
5. La revolución tecnológica es la convergencia creciente de tecnologías en un sistema altamente integrado, dentro de la cual las antiguas trayectorias tecnológicas separadas se vuelven prácticamente indistinguibles (Castells, 1999, pp. 29-33, 88-89 en Ávila, 2013).

Después de catalogar lo que para Castells es el paradigma tecnológico y la importancia que tiene en sus estudios sobre la conexión a internet y su injerencia en la sociedad, para Castells (2001) Internet constituye actualmente la base tecnológica de la forma organizativa que caracteriza a la era de la información: la red. Definiendo a ésta como el conjunto de nodos interconectados. Las redes se convierten en redes de información impulsadas por internet. Según Castells (2001) La introducción de las TICs de base informática, y en especial de internet en la sociedad, permite que las redes desplieguen su flexibilidad y adaptabilidad corroborando su naturaleza evolutiva, admitiendo el uso de internet como sistema de comunicaciones y como forma organizativa. En una proyección hacia el año 2010 Castells consideraba una cifra de 2.000 millones de usuarios conectados considerando la ralentización de la difusión de Internet cuando entra en el mundo de pobreza y retraso tecnológico. Afirma también que las principales actividades económicas, sociales, políticas y culturales se estructuran por medio de Internet.

Al respecto de la desigualdad en la conectividad del mundo actual, Calclini (2004) manifiesta que “el capital que produce la diferencia y la desigualdad es la capacidad o la oportunidad de moverse, mantener redes multi conectadas” (p.76), no solo a la posesión de bienes localizados sino al dominio de recursos para conectarse. Además, dice que el éxito de la persona conexionista no depende solo de su disponibilidad de acceso, este además tiene que interesar, o sea, que debe aportar algo que a su vez conecte con otros mundos, y reconoce que el capital social se ha extendido a las relaciones internacionales desplazando su eje de posesiones territoriales a los recursos intangibles de la movilidad y las conexiones.

Hablar sobre el tema de sociedad red se precisa hablar de una sociedad conectada por internet, pero ¿qué sucede con el sector de la población cuya conectividad es limitada o nula? En una opinión con un sentido diferente al pensar en la conexión a internet en cada localidad de nuestro planeta (Boltanski y Chiapello, 2002 en Calclini, 2004) opinan que la liberación consistirá en extender ilimitadamente el uso de internet, por el contrario, a los que buscan emanciparse a través del acceso cada vez más intensivo y veloz a las redes, resaltando que el incremento en las conexiones puede ser una nueva forma de explotación y de nuevas tensiones existenciales.

Una vez abordados los temas de innovación educativa y sociedad en red, se pretende ir de los conceptos macro hacia lo micro en el abordaje sobre la incorporación de la tecnología en ambientes de enseñanza-aprendizaje, la intención es buscar la innovación educativa como un quehacer continuo no importando las condiciones de equipamiento y conectividad. Pareciera que cuando se aborda a la innovación educativa se debería contar con salas de cómputo dotadas de equipos con las mejores características, conexión a internet con altas velocidades de transferencia de datos, tabletas de última generación, equipos de grabación tanto de audio como de video sofisticado, pero en realidad la innovación educativa puede darse en espacios sin mucho de este equipamiento tecnológico,

RITE
ISSN: 2594-1593

considerando que la innovación empleado tecnología se da cuando hay un enriquecimiento en los procesos de aprendizaje en el aula con la participación activa de los actores de estos procesos.

Aprender y enseñar en la era digital

Extensos debates se forman alrededor de la incorporación de las TICs en la educación, para algunos educadores, los medios digitales proporcionan más y mejores recursos para la enseñanza y permiten un mayor control de la acción de los alumnos (Dussel, 2011). En el mismo sentido pero desde una perspectiva diferente, otros autores (Martín-Barbero, 2006) opinan que los dispositivos digitales se siguen usando únicamente como procesadores de textos no obteniendo de la tecnología las potencialidades que esta ofrece en cuanto su capacidad de razonamiento lógico y de procesamiento de información para ser incorporada en los procesos de aprendizaje, otras opiniones son que los docentes emplean las plataformas para transmitir contenidos e información y, en menor medida, para desarrollar, inventar y crear prácticas educativas innovadoras (Samaniego, Marqués y Gisbert, 2015), y una tercera opinión es que por sí mismas las tecnologías no son suficientes para una mejora en los procesos de aprendizaje sino que estas deben estar mediadas y contextualizadas por los propios docentes.

Difícilmente se llegaría a establecer una ruta única sobre el uso de las TICs en educación lo que si se podría plantear es que el enriquecimiento en el aprendizaje de los y las estudiantes en el cual se aprecia un cambio con respecto a generaciones anteriores que no tenían acceso a estos medios digitales y que la escuela estaba limitada a la catedra de la comunidad docente y en menor medida de recursos externos fuera de los centros educativos. Dada esta importancia observada a continuación se hace una clasificación acerca de las tecnologías de la información.

NNTT, TIC, TAC, TEP, TRIC

La clasificación de las tecnologías de la información según su especificidad en el ámbito educativo nos lleva a tener una evolución en la forma de nombrarlas, las cuales se describen en la tabla 1, definiciones que no son absolutas pero que dan un panorama de cómo abordar los temas relacionados con entornos tecnológicos en los nuevos escenarios educativos. Tabla 1

Siglas	Significado	Descripción
NNTT	Nuevas Tecnologías de la Información	Son una variada gama de instrumentos, herramientas, canales y soportes dedicados exclusivamente al uso, manejo, presentación, comunicación, almacenamiento y recuperación de información, tanto analógica como digital. La evolución de la industria audiovisual que supone la incorporación de nuevas tecnologías y la progresiva disolución de las fronteras que separaban medios audiovisuales e informática precisan una nueva discusión para intentar actualizar los conocimientos disponibles (Rodríguez, 1999, s.p.)
TICs	Tecnologías de la Información y la	Son la unión de las telecomunicaciones y la informática. Comprenden todas las formas de tecnología empleadas

RITE
ISSN: 2594-1593

	Comunicación	para crear, almacenar, intercambiar y usar información en sus más variadas formas (datos, conversaciones de voz, imágenes, etc.) (Pineda, 2008, p.138).
TACs	Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento	Mezcla la tecnología con la metodología, existen beneficios en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recursos didácticos. De esta manera estas tecnologías aplicadas a la enseñanza se convierten en tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. (Prat y Foguet, 2012).
TEPs	Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación	Aquellas tecnologías que son aplicadas para fomentar la participación de los "ciudadanos" en temas de índole político o social generando, de esta forma, una especie de empoderamiento y concientización de su posición en la sociedad, que se traduce en expresiones de protesta y/o acción pública (Luna, López, Luna, Avello, Luna y Granados, 2014, p. 290).
TRICs	Tecnologías de la Relación, Información y Comunicación	Según (Marta-Lazo y Gabelas, 2016) El Factor R-elacional permite contemplar las relaciones con las TIC de una forma mucho más rica y productiva en el fondo más humana, es decir deja a tras el uso instrumentalista con esta propuesta planteada desde una formación de habilidades para la vida.

Fuente: Elaboración propia

De la tabla de puede observar una evolución en el uso de competencias digitales, en el concepto de TRICs motivado por (Gabelas, Marta-Lazo y Aranda, 2012) en el que prácticas culturales y digitales se entrelazan a través de redes sociales como generadoras de espacios estables y lazos que facilitan el intercambio para compartir experiencias, estas según Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples generan empatía o inteligencia interpersonal.

Modelos tecnopedagógicos

Los modelos tecnológicos son marcos utilizados como propuestas de incorporación de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, estos modelos nacen desde dos perspectivas, la primera por profesionales del área tecnológica, cuyo enfoque es desde el desarrollo del producto, pruebas de usabilidad, incorporación de recursos multimedia, acceso desde dispositivos móviles y la gestión de Sistemas de Gestión del Aprendizaje, entre otros. La segunda vertiente de concepción de estos modelos proviene de trabajos de investigadores en el área de ciencias sociales, con propuestas sólidamente fundamentadas en teorías educativas y corrientes psicopedagógicas, que no siempre se consolidan en soluciones prácticas (Esquivel, 2014).

Estos modelos nos llevan a la reformulación, a que los docentes se hagan replanteamientos en cuanto a la integración de tecnología, pedagogía y didáctica en modelos recursivos. De los muchos modelos

RITE
ISSN: 2594-1593

que existen no se puede considerar a uno mejor que el otro, sino que cualquiera puede y debe ser adaptado, deconstruido, reconstruido y aplicado de acuerdo al contexto o a las necesidades y características en función de las posibilidades (SOMECE, 2022). El punto medular de estos modelos es lograr una intención formativa, la cual puede ser una competencia, aprendizajes clave, propósitos u objetivos incorporando tecnología.

CONSIDERACIONES FINALES

La incorporación de los medios tecnológicos a la educación ha traído la necesidad de adaptación a los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en esta época de pandemia provocada por el Covid 19 se vieron cambios drásticos desde la forma en la que se debía llevar la información hasta la pedagogía empleada para hacer que los estudiantes continuarán con su formación académica, esto trajo consigo la posibilidad de ver los cambios significativos que suceden en nuestro planeta y que emergen necesidades sobre habilidades tecnológicas en los docentes para afrontar los retos del siglo XXI tanto para sus quehaceres académicos como para su vida personal.

El reto es formar estudiantes críticos, reflexivos, analíticos y autodidactas, para lo cual se considera que la innovación con el uso de TICs contribuye a formar en ellos competencias que les permitan afrontar los desafíos de transformación social contextualizados, que se lleven a cabo no únicamente en lugares en los que se cuente con equipos tecnológicos sofisticados e internet sino también en localidades limitadas de recursos tecnológicos para lo cual las y los docentes con su colaboración, creatividad, pensamiento y comunicación se convierten en piezas fundamentales en los procesos de aprendizaje.

REFERENCIAS

Ávila D., W. D. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. Hallazgos, 10(19),213-233. ISSN: 1794-3841. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413835217013

Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural. Traducción de Monique Landesmann. Sociologia, revista del departamento de sociología. Recuperado de: http://www.sociologicamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1043/ 1015

Bourdieu, P. (1998). Capital cultural, escuela y espacio social. Siglo veintiuno editores. Madrid, España.

Cabero A., J. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. ISBN: 978-84-481-56114. McGraw-Hill. Madrid, España.

Calclini, G., N. (2004). Diferentes, desigualdades y desconectados. Mapas de la interculturalidad. Editorial Gedisa. Barcelona, España.

Castells, M. (1999). La era de la información: economía, sociedad y cultura, volumen I, la sociedad red. Alianza Editorial S.A., Madrid, España.

Castells, M. (2001). La galaxia internet. ISBN:84-01-34157-4. Cultura Libre. Barcelona, España.

Dussel, I. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital. Fundación Santillana. ISBN: 978950-46-2252-9. Buenos Aires, República Argentina.

Esquivel G., I. (2014). Los modelos tecno-educativos revolucionando el aprendizaje del siglo XXI. ISBN:978-1-312-90072-1. México Recuperado de: https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf.

RITE
ISSN: 2594-1593

Gabelas Barroso, J.A., Marta-Lazo, C. y Aranda, D. (2012). Por qué las TRIC y no las TIC. Revista de los Estudios de Ciencias de la Información. ISSN: 2014-2226. DOI: https://doi.org/10.7238/issn.2014-2226

Hernández-Ruíz, A.R., Medina, S., H. U. (2022). PVA como una perspectiva para el aprendizaje virutal: caso Colegio de Bachilleres de Chiapas. Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa (REIIE). ISSN: 2448-556X. México.

King, N. (1989). Innovation in elderly care organizations process and attitudes. Volume one of two. Department of psychology, University of Sheffield. United States of America.

Khun, T. S. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica. Traducción de Agustín Contin. México.

Luna A., W., López F., R., Luna A., D., Avello M., R., Luna A., E., y Granados R., J. (2014). Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. MediSur, 12(1),289-294. ISSN. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1800322330

Marta-Lazo, C. y Gabelas Barroso, J.A. (2016). Comunicación digital. Un modelo basado en el factor R-elacional, Barcelona, Editoral UOC.

Prat A., Q. y Foguet, O. C. (2012). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en la educación física, la WebQuest como recurso didáctico. Apuntes Educación Física y Deportes, ISSN: 1577-4015. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551656913005

Pineda S., L. (2008). Las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) como fuente de desarrollo tecnológico. Universidad y Empresa. ISSN: 0124-4639. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187214457006

Rodríguez P., J. M. (1999). Aportaciones de las nuevas tecnologías en el ámbito de la comunicación audiovisual en las instituciones. Revista Latina de Comunicación Social, (23), 2 Recuperado de: https://www.revistalatinacs.org/a1999bno/14pestano.html

Ramírez M., A. (2014). Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior. 1a edición. ISBN: 978-987-591-422-3. Córdoba, Argentina.

Real Academia Española – RAE. (2022), Diccionario versión Online. Recuperado de http://www.rae.es/

Sagástegui, D. (2004). Una apuesta por la cultura: el aprendizaje situado. Sinéctica, Revista Electrónica de Educación, (24),30-39. ISSN: 1665-109X. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99815918005

Samaniego, G., Marqués, L., y Gisbert, M. (2015). El profesorado universitario y el uso de Entornos virtuales de aprendizaje. *Campus Virtuales*, *4*(2), 50-58. Recuperado de: http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/84

RITE
ISSN: 2594-1593

SOMECE (2022). Modelos tecnopedagógicos y habilidades del siglo XXI. Dra. Ala Salgado Ramírez, Dra. Elvia Garduño Teliz. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=C6sOg38Sgm4

Martín-Barbero, J. (2006). "La razón técnica desafía a la razón escolar", en NARODOWSKI, M., OSPINA, H., MARTÍNEZ BOOM, A. (eds.). La razón técnica desafía a la razón escolar. Buenos Aires, Noveduc.

Navarro A., E. (2017). Fundamentos de la investigación y la innovación educativa. Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). ISBN (EPUB): 978-84-16602-72-8. España.

Verbeek, P. P. (sf). Recuperado de: https://ppverbeek.org/

Ziegler, S., Arias Segura, J., Bosio, M., Camacho, K., e Innovación, E. T. (2020). Conectividad rural en América Latina y el Caribe. Un puente al desarrollo sostenible en tiempos de pandemia. Recuperado de: https://repositorio.iica.int/handle/11324/12896