Introducción

En este material de formación se abordan temas asociados con la conceptualización de la educación y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en procesos de enseñanza-aprendizaje. También, se tratan aspectos vinculados con el rol del docente y los estudiantes frente a las TIC, modelos derivados del uso de tecnologías en ambientes formativos y casos de implementación en áreas específicas.

El propósito es abordar el tema de la implementación de herramientas TIC desde un punto de vista pedagógico, en el que se tome en cuenta el contexto particular de los procesos de formación, permitiendo sacar un provecho real a estos instrumentos en la enseñanza-aprendizaje.

Mapa conceptual

En el mapa conceptual que se comparte a continuación, se evidencia la interrelación temática del contenido que se plantea en este material de formación:



Scanned with CamScanner

1. Concepciones sobre la educación y la tecnología



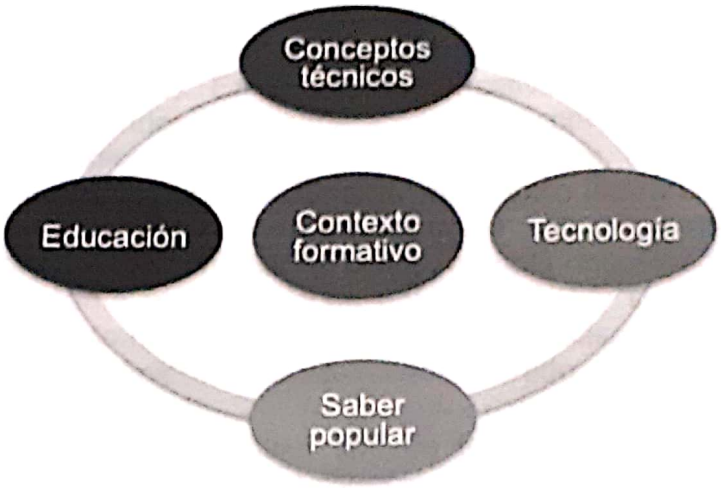
Fuente: SENA

Al analizar la relación o compilación existente entre la educación y la tecnología dentro de un contexto formativo, se da lugar a un punto de convergencia en cuanto a su posible articulación, pertinencia y eficacia en procesos educativos. Dicha situación se da entre la concepción técnica y la derivada del saber popular que se crea en espacios de formación donde tiene lugar la inclusión de tecnologías de la información y la comunicación.

Según Pechorromán y Pozo citados por Arancibia, Soto y Contreras (2010), la concepción es "una construcción epistémica relatada", en otros términos, la concepción puede ser vista como la manera en que un sujeto interpreta su entorno, situación que le brinda los elementos cognitivos necesarios para orientar sus acciones en determinado contexto. En este orden de ideas, la concepción que resulta de las experiencias de implementación de TIC en procesos educativos ha creado una línea de partida para definir qué tan eficaces son este tipo de recursos, por tanto, lo "nuevo" de estas experiencias y la falta de conocimientos que permitan diseñar modelos de instrucción acordes con las necesidades de formación han originado eventos negativos, que alimentan una concepción poco realista de los beneficios que trae consigo la inclusión de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje.

Scanned with CamScanner

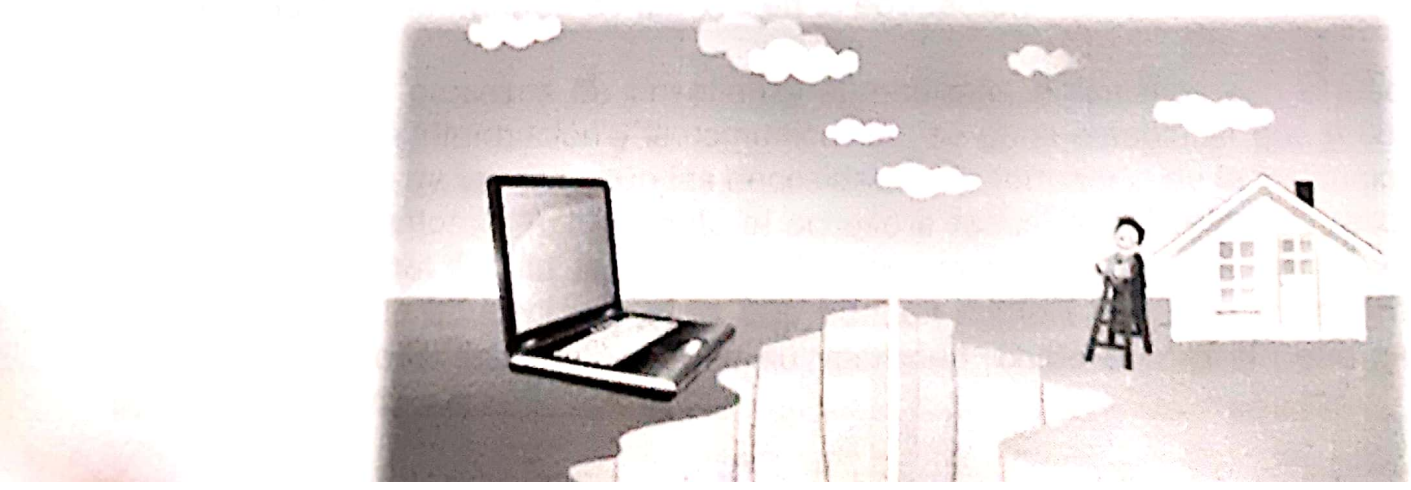




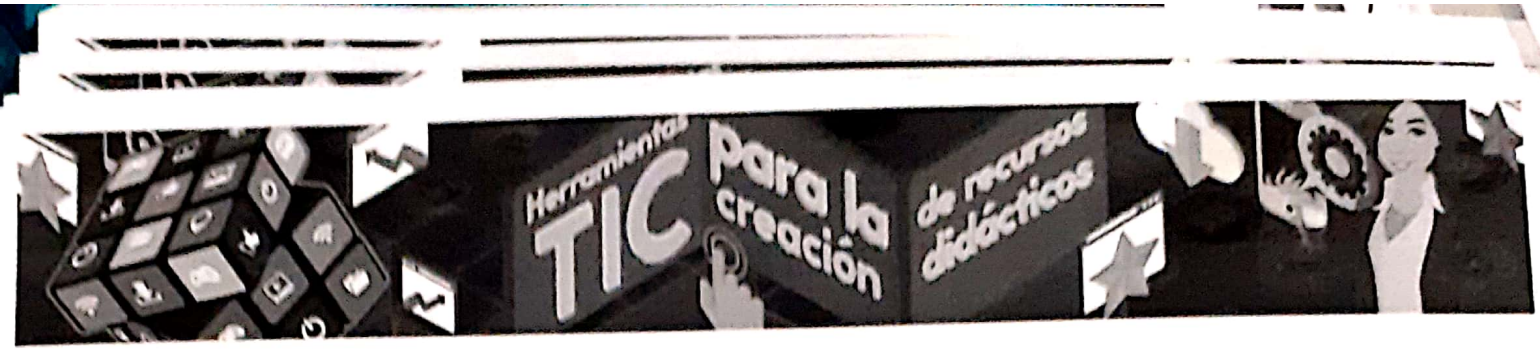
Fuente: SENA

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el quehacer y la experiencia popular en la resignificación de conceptos, se hace indispensable asumir una postura mucho más crítica a la hora pensar en involucrar nuevas alternativas en la labor docente, ya que al partir de conceptos estructurados y soportados con referentes de rigor científico y académico puede ser viable la articulación de nuevas herramientas o recursos, que permitan realmente mejorar la tarea de quien enseña y aprende.

Un acercamiento de las TIC al contexto educativo



Scanned with CamScanner



En la actualidad la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en ambientes formativos es una situación inevitable, teniendo en cuenta la injerencia que tienen las TIC en diversos sectores sociales (industrial, agropecuario, salud, entre otros). En el sector educativo, la incorporación de tecnologías ha venido realizándose de manera paulatina, pero poco significativa en términos de uso pedagógico, generando, en muchos casos, el abastecimiento de infraestructuras tecnológicas que finalmente se convierten en aditamentos decorativos. En este sentido, muchos de los recursos TIC disponibles en una institución educativa pasan, en determinados casos, a suplir necesidades ajenas a la educación, lo que aumenta más la brecha entre las TIC y sus posibilidades educativas, esto en el caso de no contar con información precisa que le permita al equipo docente de un establecimiento educativo sacar partido de dichos recursos.

La disponibilidad permanente de cualquier tipo de tecnología en ambientes de formación no debe ser entendida como una situación de mejora o innovación, si su objetivo no es el de convertirlas en canales de comunicación bidireccional que mejoren la calidad de la instrucción y de la recepción de la información, lo que hace necesario pensar en la incorporación de las TIC desde una mirada pedagógica y no tecnológica, o en palabras de Coll, Mauri y Onrubia (2008): "desde la articulación pedagógica de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje".

Por ende, es importante que a la hora de diseñar procesos formativos se tengan en cuenta alternativas externas de acceso a la información, sus posibilidades y modos de uso, siempre con una visión pedagógica y no desde la naturaleza técnica de la herramienta, lo que garantizaría el éxito y efectividad de su implementación.

Posibilidades y limitantes de las TIC en la educación

Para desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje, articulados con el uso de tecnologías de la información y la comunicación, se debe establecer qué recursos y estrategias van de la mano con las necesidades de formación de la institución, el estudiante y el entorno. Actualmente el acceso a redes de información, recursos en línea o internet facilita la disponibilidad de un sin número de herramientas diseñadas para la educación y otras que pueden cumplir con este mismo rol, lo importante es poder establecer, tanto su viabilidad, como el impacto que tienen tras su utilización.

Por consiguiente, es importante realizar una planeación minuciosa que permita potenciar los aportes y contras de cada uno de los recursos TIC identificados y

Scanned with CamScanner



seleccionados para ser utilizados con fines formativos. Quiroga (2011), detalla aspectos relevantes donde se relacionan, tanto las posibilidades, como las limitantes que se pueden llegar a presentar tras la inclusión de las TIC en entornos educativos (ver tabla 1).

Tabla 1. Posibilidades y limitantes de las TIC en entornos formativos

Posibilidades	Limitantes
Las TIC facilitan nuevos espacios para la enseñanza y el aprendizaje.	Algunas instituciones educativas no cuentan con acceso a infraestructura TIC.
Mejoras en la comunicación entre estudiante / estudiantes / docente.	Las TIC no garantizan la comunicación si no se emplean pedagógicamente.
Acceso a mayor información.	Falta capacitación en el uso pedagógico de las TIC.
Mejora el trabajo colaborativo.	El desconocimiento del alcance formativo de las TIC priva a los a usuarios de poder organizarse de una manera más eficiente.
Fomenta el autoaprendizaje.	Falta de claridad en la presentación de contenidos o recursos TIC puede incidir en el desinterés por parte del estudiante.

La necesidad de cambios metodológicos

Todo tipo de revolución trae consigo cambios, es por esto que la inclusión de las TIC en actividades formativas requiere de renovaciones que le permitan ajustarse de varias maneras, esto en cuanto a la estructura curricular y los fines del proceso formativo. Para Manson y Kaye, citados por Salinas (2004), la comunicación mediada por tecnologías conlleva a cambiar la naturaleza y la manera de educar de las instituciones educativas, todo esto, desde los cambios en el rol docente, apropiación conceptual de las TIC, acompañados de propuestas curriculares y didácticas que sean flexibles y adaptables según las necesidades de formación.

Scanned with CamScanner



2. Rol del docente en el uso de las TIC



Fuente: SENA

Frente a la inminente presencia de las TIC en ambientes de formación, el papel del docente debe transformarse, puesto que el uso de recursos tecnológicos que faciliten la comunicación supone acceso a nueva y mayor información, lo que lleva a que el maestro se constituya a sí mismo como un agente facilitador, que le enseña a los estudiantes la mejor manera de administrar la información que adquieren a través de los elementos tecnológicos utilizados en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo a Paniagua (2005), cuando los estudiantes tienen la oportunidad de conocer nuevas fuentes de información, el docente u orientador deja de ser una única fuente de conocimiento, lo que para este autor lleva a la descentralización del acto educativo y vincula en nuevos términos a los educandos como principales responsables de su aprendizaje. (p. 23)

Las tecnologías de la información y la comunicación han representado cambios significativos en la labor docente, dejando de lado la omnipotencia y centralización del conocimiento de antaño, dado a que los estudiantes pasan a convertirse en el centro del acto formativo, es aquí, donde la renovada postura del docente juega un papel importante en términos de orientación y administración de la información con la que cuentan los estudiantes inmersos en el mundo tecnológico. Para Salinas (2004), el docente debe asumir que al ser el estudiante el centro de atención, se debe pensar en un acercamiento que permita reducir la distancia y dinamice los canales de comunicación con ellos, promoviendo el crecimiento personal y conceptual de ambos actores del proceso de formación.

Scanned with CamScanner



Por lo anterior, es importante que el docente tenga presente que a la hora de vincular recursos tecnológicos en sus actividades de clase se deben sumar elementos extras, que permitan reconfigurar la acción formativa y faciliten la transición entre el uso de recursos tradicionales a otros más tecnológicos. Es por esto, que se debe considerar dicha reconfiguración desde la inclusión de componentes de planificación, consulta, comunicación y de seguimiento, como lo plantea Barberá, citado en Area y Adell (2009), lo cual se resume en la siguiente tabla.

Tabla 2. Reconfiguración del aula para el uso de las TIC en procesos formativos

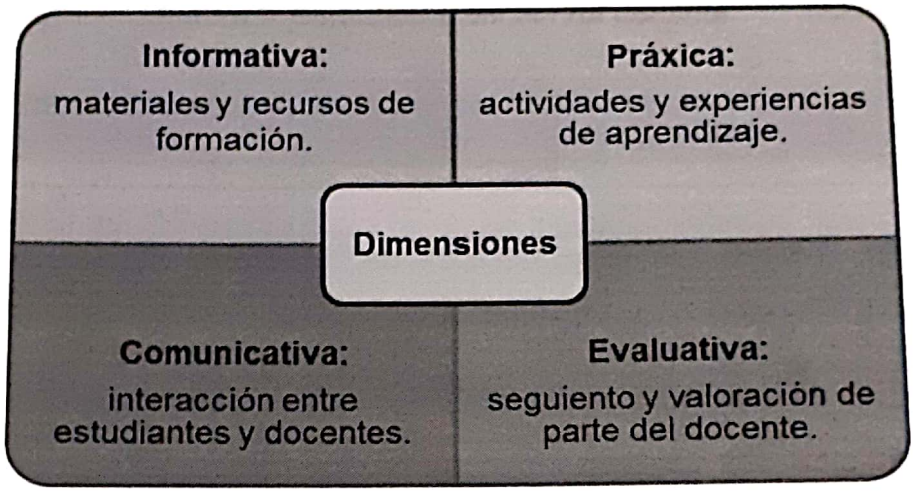
Planificación	Consulta	Comunicación	Seguimiento
• Diseños curriculares. • Guías de aprendizaje. • Planeación pedagógica.	• Materiales de formación. • Documentos de apoyo. • Repositorios.	• Síncrona. • Asíncrona. • Trabajo colaborativo.	• Acompañamiento continuo. • Planes de apoyo al mejoramiento.

Además de disponer del ambiente de formación para el uso de TIC, es necesario que el docente recuerde que dicho entorno debe ser orientado desde la planificación realizada para tal fin, facilitando así la obtención de experiencias significativas por parte de los estudiantes. En consecuencia, se debe incluir el componente pedagógico que permita garantizar que los recursos y estrategias involucradas en la formación de estudiantes den respuesta a las necesidades de formación y aprendizaje contemplados por parte del docente, para esto es necesario contemplar dimensiones pedagógicas relacionadas con: la información, la práctica, la comunicación y la evaluación.

Scanned with CamScanner



Figura 1. Dimensiones pedagógicas



Fuente: SENA

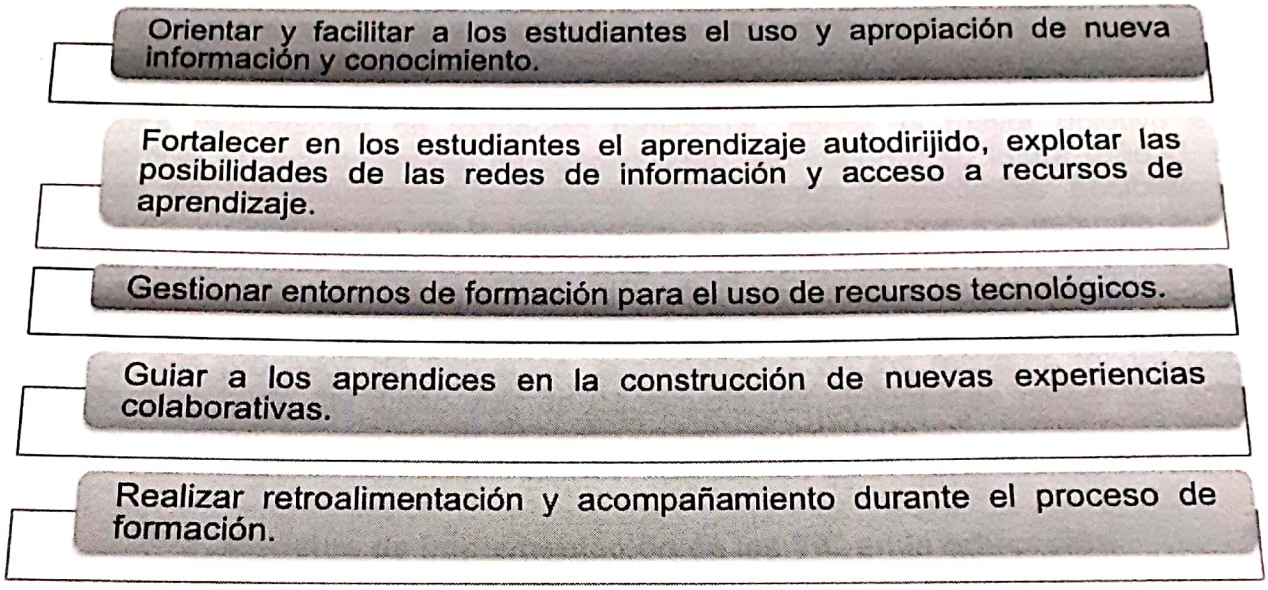
Retos del docente frente a las TIC

Debido a que el uso de las TIC facilita el acceso a la información y mejora las oportunidades de aprendizaje, es necesario pensar en el uso de nuevas herramientas y adquisición de destrezas para mejorar la actuación del docente en las actividades educativas, articuladas con esas tecnologías. Frente a esto, Salinas, resalta el papel del docente orientador como un sujeto que reúne una serie de características que lo convierten en un mediador y gestor de conocimiento, que se vale de manera positiva de los recursos TIC disponibles en un ambiente formativo. Entre las características que destacan el papel del docente frente a las TIC se encuentran:

Scanned with CamScanner



Figura 2. Características del rol docente



Fuente: SENA

Retos del estudiante



Fuente: SENA

Además de los retos asumidos por el docente en materia de apropiación de nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza-aprendizaje, el estudiante juega

Scanned with CamScanner



un papel sumamente importante, pues su labor consiste en adaptarse a un entorno tecnológicamente permisivo o en términos de Jiménez, Luengo y Taberner (2009), convertirse en un actor con un rol más adaptativo en el uso de tecnologías, para desenvolverse proactivamente en su entorno social.

Hoy en día el papel de los estudiantes se ha transformado, rezagando el asignado por una metodología de formación tradicional, donde el mayor objetivo era convertirse en acumuladores de conocimiento, sin importar su futura utilidad. El acceso de los estudiantes a diversas herramientas tecnológicas posibilita la selección y clasificación de la información de interés, lo que los estimula a ser sujetos más críticos y responsables frente a su propia educación.

En este orden de ideas, es necesario que las instituciones educativas empiecen a centrar sus procesos de formación, acompañados de los recursos tecnológicos que forman parte del diario vivir de los estudiantes, quienes se presentan como usuarios activos en una sociedad cada vez más digitalizada.

3. Modelos de implementación de las TIC en la educación

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas dinamizadoras de procesos de formación suponen un giro radical en la forma de plantear actividades de aprendizaje, dado a que el docente se ve obligado a rediseñar la manera de intervención en el aula, como manifiesta López (2015). De este modo, el rediseño curricular y metodológico que trae consigo el uso de las TIC en actividades educativas debe tener en cuenta los elementos disponibles en el medio donde se lleva a cabo el acto formativo, considerando durante su integración el tipo de uso, enfoque y resultados que se esperan de la herramienta TIC seleccionada.

Partiendo de la integración de las TIC en la educación, es posible apreciar cómo se derivan de ella nuevas maneras de formación, que se adaptan a las necesidades de los actores del proceso educativo en términos de acceso, administración y apropiación de la información que se revelan en nuevo conocimiento.

Al pensar en nuevas formas de educar, las TIC brindan diversas maneras de apoyo, en función del acceso a la información, acompañamiento e intercambio de conocimientos. Pueden apreciarse alternativas de apoyo que van desde la presencia, sincronía y disponibilidad de recursos. Lo anterior, se articula para convertirse en una alternativa que transforma y revoluciona la manera de educar.

Scanned with CamScanner

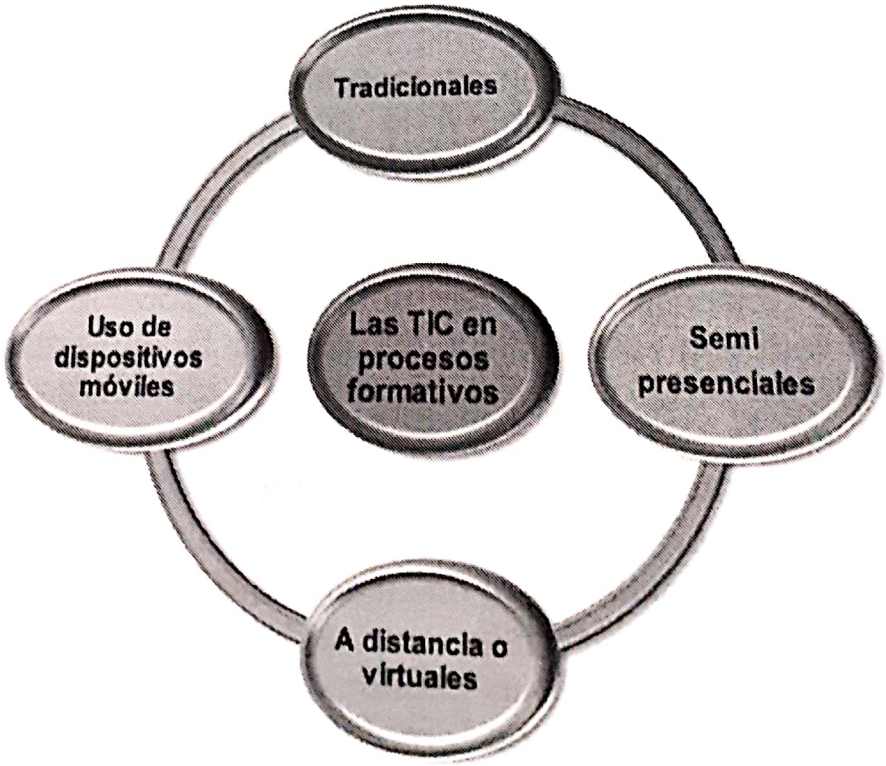


dando lugar a una modalidad de enseñanza-aprendizaje de tipo electrónico: el **e-learning.**

Para Moreira y Segura (2009), el e-learning puede entenderse como "una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del docente, empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones", aportes claves de la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación en procesos educativos. La formación electrónica es una realidad que poco a poco gana terreno en el sistema educativo, dado a su facilidad de acople en procesos presenciales, bimodales y de formación a distancia.

Es importante entender que el e-learning se encuentra en constante desarrollo y reinvención, que va de la mano con los avances diarios presentes en la sociedad de la información y que da lugar a nuevos modelos de formación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación. Los mismos autores plantean unos modelos que derivan de la inclusión de las TIC en actividades formativas, las cuales van desde el tradicional apoyado con TIC, la educación semipresencial y la educación a distancia o virtual.

Figura. 3 Las TIC en procesos formativos



Fuente: SENA

Scanned with CamScanner



Además de los modelos propuestos por Moreira y Segura se agrega una nueva tendencia que se desprende de la demanda y uso de dispositivos móviles, dado a su disponibilidad y fácil acceso a la información.

A continuación se detallan algunas de las características de los modelos de inclusión de las TIC mencionados:

- **Las TIC en procesos de formación tradicionales:** en este tipo de formación el docente empieza a conocer y vivenciar más los beneficios de estos recursos en labores formativas, como actividades anexas a la función del docente tradicional. En esta situación el docente no cambia su forma habitual de educar, solo hace uso de recursos tecnológicos como apéndices que le permiten mejorar su función y la manera de enseñar y aprender.

  En otras palabras, el docente no desplaza su metodología tradicional, sino que vincula el uso de tecnologías de la información y la comunicación como apoyo académico.

- **Las TIC en procesos de formación semi-presenciales:** a diferencia del modelo tradicional, el modelo semi-presencial o **b-learning** (blended learning) combina el entorno de formación físico con el uso de recursos TIC, por ejemplo **el uso del ordenador como medio de comunicación con el estudiante o consulta para actividades de aula.**

  En este contexto de simbiosis se generan nuevos espacios para la interacción de estudiantes y docentes, con el fin de mejorar la comunicación y la participación de los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es así, como el modelo aumenta de manera circunstancial el compromiso del docente, ya que el generar nuevos espacios requiere del rediseño de las actividades de formación, la disposición de materiales y recursos para aumentar el abanico de posibilidades que mejoren la calidad de la educación del estudiante.

- **Las TIC en procesos de formación virtuales:** en este punto se trasciende de lo físico y de las barreras de la distancia a un entorno digitalizado, donde el rol del estudiante toma mayor relevancia. En la formación virtual se reemplazan las aulas y espacios presenciales por plataformas virtuales y puntos de comunicación síncronos o asíncronos, que dinamizan la interacción entre docentes, estudiantes y otros actores en diferentes contextos, los cuales pueden aportar información y conocimiento que sirva para ampliar sus horizontes frente a su propia formación.

Scanned with CamScanner



Otro aspecto relevante de esta modalidad, radica en el diseño de materiales y disposición de recursos didácticos multimediales que apuntan a mejorar la experiencia sensorial del aprendizaje, además de nuevas maneras de realizar acompañamiento constante al estudiante, puesto que esto forma parte vital de los estudios realizados en esta modalidad.

- **Dispositivos móviles en procesos de formación:** los avances actuales en las tecnologías de la información y la comunicación han dado lugar a una nueva generación de dispositivos, con capacidades de procesamiento y almacenaje de información cada vez más robustos. Adicional a estas características, se encuentra la capacidad de conexión a redes de datos y de comunicación, que hacen de estos elementos un recurso muy completo, con el tamaño suficiente para ser guardado en un bolsillo. Dichos elementos optimizan la comunicación entre sujetos que no comparten un mismo lugar o espacio de trabajo o estudio (tal como ocurre en el modalidad virtual), con la ventaja diferencial de que hay mayor portabilidad y facilidad de acceso a la información, logrando dinamizar el proceso educativo.

Según García (2004), el uso de dispositivos TIC, en este caso móviles, ha dado lugar a un modelo emergente de educación conocido como m-learning (mobile-learning), cuya función se relaciona con el aprendizaje móvil, el cual brinda la posibilidad de acceso a nuevas fuentes de información, sin importar el lugar y momento, gracias a los beneficios de portabilidad, interactividad y conectividad que brindan los dispositivos móviles.

Hanna, citados por Salinas (1998), manifiesta que los modelos de enseñanza basados en el uso de redes de la información pueden variar en función de los intereses de una organización. Para este caso se listan 7:

1. Las universidades de educación a distancia (e-learnig).
2. Instituciones privadas de formación para adultos.
3. Universidades corporativas.
4. Alianzas estratégicas entre universidades y empresas.
5. Organizaciones de acreditación.
6. Universidades extendidas.
7. Universidades globales.

Partiendo de lo anterior, la inclusión de las TIC en procesos académicos no sólo suponen oportunidades en términos de innovación didáctica, también reflejan otro tipo de intereses, como lo son los de tipo financiero, la oferta y demanda de programas de formación, la cobertura, la flexibilidad o el acceso a educación.

Scanned with CamScanner

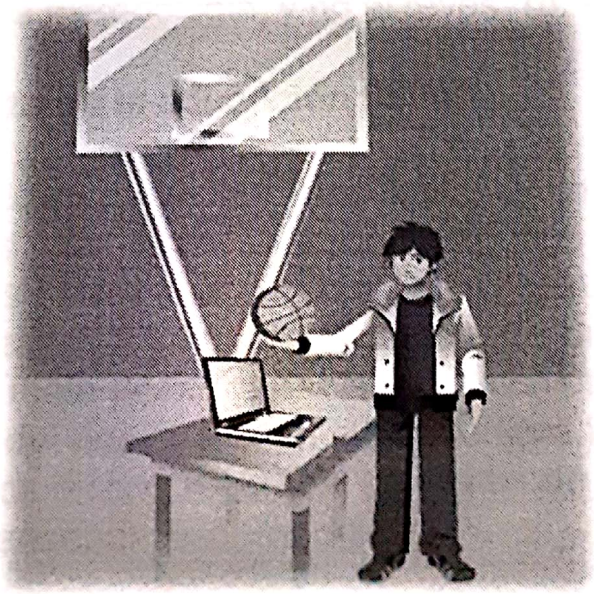
Dichos elementos inciden en múltiples oportunidades de formación, que buscan cualificar o fortalecer las competencias laborales o académicas de quienes ven en esta nueva forma de educar la manera de sobresalir en una sociedad que demanda cada vez más formación tecnológica específica.

4. Casos de implementación de las TIC en la educación

El uso de las TIC en procesos de enseñanza-aprendizaje, promete para muchos docentes una solución a los inconvenientes que se presentan a lo largo de la formación de estudiantes; pero dicha situación debe ser abordada con toda la responsabilidad del caso, así como se ha reiterado en este material de aprendizaje, la sola presencia de medios innovadores en actividades educativas no garantiza su éxito. En este caso, para pensar en el uso de las TIC es necesario hacerlo desde el diseño de una **planeación estratégica** que permita aprovechar eficientemente las herramientas seleccionadas, con el fin de transformarlas en elementos que aporten al mejoramiento de la calidad de la educación.

A continuación se citan referentes de implementación de herramientas TIC en varios contextos y niveles educativos, como estrategias de mejoramiento y dinamización de procesos de enseñanza-aprendizaje. Dichos referentes buscan dar una mirada contextualizada de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones, cuando su implementación se genera con base en una planeación estratégica y coherente con las necesidades educativas generadas por las demandas sociales y culturales.

Educación física y las herramientas web 2.0.



Fuente: SENA

Scanned with CamScanner



Díaz (2011), en su artículo "Las herramientas de la web 2.0 para la enseñanza-aprendizaje de la educación física: últimas tendencias", realiza un recuento donde se plantea el uso de las herramientas web 2.0 como una estrategia que facilita tanto la enseñanza como el aprendizaje en el área de la educación física, de una manera eficaz y efectiva. Díaz resalta la implementación de recursos como las wiki, los blogs o microblogs, que pueden emplearse para el intercambio o la construcción de conceptos en torno a los temas desarrollados en el área de la educación física.

Otros elementos más tangibles, como es el caso de las pizarras digitales o los video-juegos pueden aportar elementos estratégicos o técnicos, al emular situaciones de juego en cualquier disciplina deportiva.

También, el uso de plataformas educativas o LMS facilita la disposición de recursos y actividades de aprendizaje de tipo interactivo que pueden ofrecer un espacio de aprendizaje en espacios distintos al aula de clase.

La articulación estratégica de los elementos citados anteriormente pone sobre la mesa una diversa gama de posibilidades derivadas del uso de recursos con los que interactúan a diario los estudiantes o los docentes. El uso de dichos recursos tecnológicos, desde una perspectiva pedagógica, pueden llegar a generar aportes significativos tanto para quien enseña como para quien aprende.

Es importante entonces, recalcar que el éxito puede depender de la visión y aplicación estratégica de una herramienta TIC para mejorar los procesos de formación en el área de la educación física, facilitando la enseñanza-aprendizaje en cada uno de sus campos, o en términos de Díaz: "utilizar los recursos tecnológicos de forma selectiva y crítica y velar para que la tecnología esté siempre al servicio de la metodología, y no al revés" (p. 9).

OVA para la enseñanza de la educación física

La necesidad de vincular cada vez más los distintos medios tecnológicos en actividades formativas ha llevado a que algunos docentes dejen de ser consumidores pasivos para convertirse en consumidores activos de las tecnologías de la información y la comunicación. La diversidad de recursos en la red (ejemplo: videos, materiales interactivos, archivos de audio, gráficos, entre otros) facilitan la tarea del docente en el aula, siempre y cuando éste logre integrar de manera metodológica dichos recursos, con el fin de obtener mejores resultados en sus actividades de enseñanza-aprendizaje.

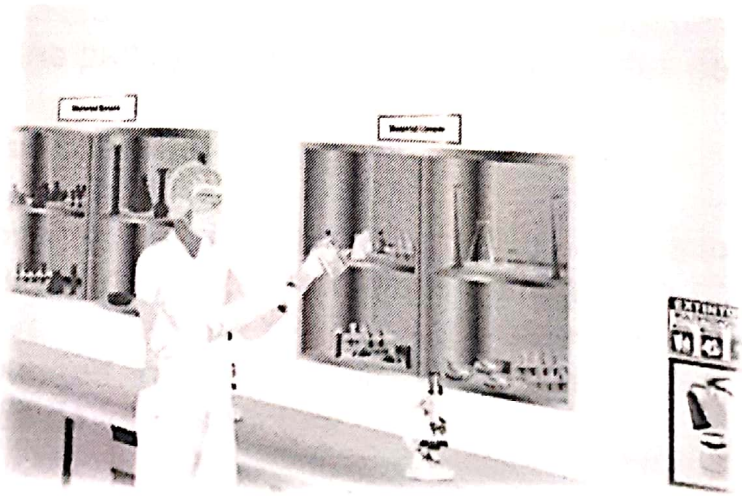
Scanned with CamScanner

La articulación de algunos de los recursos antes descritos, permite en conjunto lograr un elemento formativo de gran importancia, que mezclado de manera adecuada desde el punto de vista didáctico y pedagógico, se convierte en una estrategia que se adapta a las necesidades de formación de los estudiantes actuales, a esto se le conoce como Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).

Tascón, Trejos y Valencia (2012), en su artículo: "Los objetos virtuales de aprendizaje como estrategia didáctica significativa para la formación deportiva del voleibol y como elementos dinamizadores de procesos transversales en la Institución Educativa Deogracias Cardona", describen cómo a través de la adaptación de los contenidos del plan de estudios de la educación física en un entorno interactivo (en el caso del voleibol) facilita en un solo espacio la disposición de información relevante, que sirve para el desarrollo de ejercicios característicos del juego, técnicas ofensivas y defensivas, gestos técnicos, biomecánicos y estrategias de juego propias de esta modalidad deportiva.

Este acercamiento permite identificar cómo la apropiación de un recurso o el conjunto de los mismos pueden ser canalizados y adaptados a necesidades de formación puntuales, sea para la enseñanza del atletismo, el futbol o para este caso la enseñanza y el aprendizaje del voleibol, generando un punto de partida para que los profesionales en el área de la educación física se preocupen más por involucrarse en la apropiación y exploración de los recursos TIC de uso educativo disponibles en la actualidad.

Enseñanza de la biología con el uso de las TIC



Fuente: SENA

Scanned with CamScanner



En el artículo: "Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales" de Ortega y García (2007), se menciona la necesidad de fortalecer el trabajo práctico de los estudiantes en dicha área de formación. Frente a esto, se plantea el uso de laboratorios virtuales que permitan generar simulaciones relacionadas con las condiciones de trabajo que se llevan a cabo en un laboratorio real. Dichos laboratorios se desarrollan en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), ya que estos entornos carecen de restricciones de tiempo y espacio que pueden incidir en mejoras de la comunicación entre docentes y estudiantes.

Según estos autores, el uso de estos laboratorios virtuales en procesos de enseñanza-aprendizaje pueden facilitar el desarrollo de evidencias y casos de uso, tales como:

- Uso de simuladores para la resolución de problemas relacionados con la infraestructura y materiales utilizados en laboratorios físicos.
- Representar de manera segura fenómenos para su intervención.
- Otros elementos a tener en cuenta, van de la mano con el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, dado a que el uso de EVA propicia la flexibilidad frente al acceso, consumo de contenidos y desarrollo de evidencias.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el uso de las TIC.
- Estimular el deseo por aprender e investigar.
- Creación de ayudas pedagógicas según las necesidades de formación.
- Fortalece la comunicación.

Lo anterior, permite visualizar una alternativa innovadora que apunta al fortalecimiento y resolución de los problemas comunes en este tipo de prácticas, ofreciendo una nueva manera de realizar actividades de laboratorio con mejores condiciones de seguridad, disposición de recursos e incluso como solución para instituciones carentes de infraestructura.

Scanned with CamScanner



Las redes sociales en la educación

De Haro (2010), en su trabajo "Redes sociales en educación", expone los beneficios del uso de las redes sociales en entornos formativos. Este autor organiza y describe las redes sociales como herramientas educativas basadas en grupos o subredes capaces de innovar las prácticas de aula.

En el artículo se destacan diversas redes sociales, (Facebook, BuddyPress, Twitter, entre otras), en estas se enfatiza el uso del microblogging y sus posibles aplicaciones educativas, sobresaliendo la elaboración de actividades con descripciones más específicas y directas, interacción participativa por parte de los estudiantes y otros miembros de la comunidad educativa, compartir material multimedia o generar espacios para el debate técnico. A esto también se suma la posibilidad de intercambiar enlaces o recursos relacionados con las áreas de formación.

Entre los usos puntuales citados por el autor, resalta la integración de las áreas de estudio, anuncios, creación de comunidades, consulta, acompañamiento o interacción entre estudiantes y docentes.

Tabla 3. Redes de uso académico

Tipos de redes	
Redes por áreas de formación	Se crea una red para cada asignatura, con el fin de propiciar un dialogo directo con cada uno de los actores vinculados.
Redes intra e inter institucionales	Redes entre instituciones educativas de la básica y media con instituciones de educación superior.
Redes de consulta	Su función es que los estudiantes y docentes puedan establecer canales personalizados para atender dudas e inquietudes que permitan aclarar determinadas temáticas tratadas en cierto momento de la formación.
Red de anuncios	Se establece como un canal para la publicación de noticias relacionadas con las actividades realizadas en determinada área de formación.
Red de estudiantes	Se crea para mejorar la comunicación entre estudiantes, propicia canales para debatir, compartir información de interés.
Redes de docentes	Se dispone como canal directo para la resolución de actividades de formación.

Scanned with CamScanner



Referencias

- Arancibia, M., Soto, C. y Contreras, P. (2010). Concepciones del profesor sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula escolar. *Estudios pedagógicos (Valdivia), 36*(1), 23-51.

- Area, M. y Adell, J. (2009). *E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales.* Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf

- Coll, C. Mauri, M. y Onrubia, J. (2008, mayo). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista electrónica de investigación educativa*. Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://redie.uabc.mx/redie/issue/view/22

- De Haro, J. (2010). *Redes sociales en Educación*. Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://www.cepazahar.org/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=DfUB2DbOJHoC7HKzwHpaoennClo1XWKyPrens5kG7UA,&dl

- Díaz, J. (2011). Las herramientas de la web 2.0. para la enseñanza-aprendizaje de la Educación Física: Últimas tendencias. (CD ROM). *Actas del II Congreso Internacional, Educación Mediática y Competencia Digital. La Cultura de la Participación*. Segovia, España: Ed. EU de Magisterio (UVA).

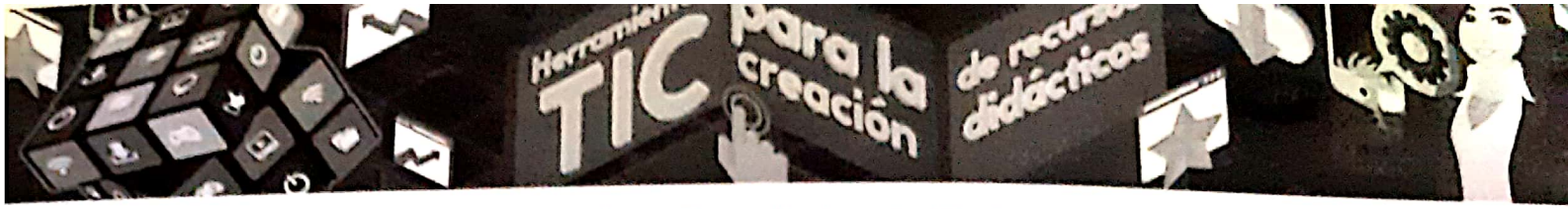
- García, L. (2004). *Aprendizaje móvil, m-learning*. Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:331/editorialdiciembre2004.pdf

- Jiménez, M., Luengo, J. y Taberner, J. (Diciembre, 2009). Exclusión social y exclusión educativa como fracasos. Conceptos y líneas para su comprensión e investigación. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 13*(3), 11-48.

- López, J. (2015). *SAMR, modelo para integrar las TIC en procesos educativos.* Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://www.eduteka.org/samr.php

- Ortega, J., y García, M. (2007). Las TIC en la enseñanza de la Biología en la educación secundaria: los laboratorios virtuales. *REEC: Revista electrónica de*

Scanned with CamScanner



enseñanza de las ciencias. Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen6/ART5_Vol6_N3.pdf

- Paniagua, A. (2005). Las TIC en los procesos de convergencia europea y la innovación en la Universidad: oportunidades y limitaciones. *Aula abierta, 86*, 3-28.

- Quiroga, L. (2011). Posibilidades y limitaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la docencia. *Actualidades Pedagógicas*, (58), 65-79.

- Salinas, J. (1998). El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. *Agenda Académica, 5*(1), 131-141.

- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC: estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón, 56*(4), 469-481.

- Salinas, J. (2004, noviembre). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf

- Tascón, S., Trejos, A., y Valencia, D. (2012). *Los objetos virtuales de aprendizaje como estrategia didáctica significativa para la formación deportiva del voleibol y como elementos dinamizadores de procesos transversales en la Institución Educativa Deogracias Cardona*. Consultado el 19 de noviembre de 2015, en http://ribuc.ucp.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10785/1220/Proyecto_Final_Educacion_Fisica.pdf?sequence=1

Control del documento

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Andrés Felipe Vargas Correa	Experto temático	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Noviembre de 2015
Adaptación	Luz Clarena Arias González	Guionista - Línea de producción	Centro Agroindustrial Regional Quindío	Noviembre de 2015

Scanned with CamScanner