

# Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la informática está presente en todos los ámbitos: se utiliza en la política, en la economía, en el arte, en la literatura, en la agricultura, en la medicina, en los diferentes tipos de sociedades. Se ha constituido como parte ya de la cultura de todos los países quienes a través del internet mantienen una intercomunicación como parte de la globalización propiciando intercambios y el comercio. Pasamos de una sociedad basada en la industria a una centrada en la tecnología y la información y es especialmente en la educación donde tiene un mayor impacto porque constituye un instrumento valioso para facilitar el aprendizaje y lograr cambios en el proceso del aprendizaje.



La computadora se considera como una extensión de la inteligencia humana. Las capacidades intelectuales de análisis, comparación, modelización, cálculo, deducción, etcétera, pueden amplificarse con el uso de esta herramienta. Pero hay que tener en cuenta que la disponibilidad de la herramienta no constituye en sí misma una experiencia de aprendizaje. También influye decididamente la existencia de un buen docente, proposición de tareas interesantes, buen material de apoyo como libros, bases de datos, etc., un buen ambiente de trabajo, compromiso institucional y apoyo de los directivos, etc.

## JUSTIFICACIÓN

Los usos tecnológicos en las escuelas ha sido una de las cosas más importantes que ha avanzado a través del tiempo, gracias a la tecnología los alumnos de los colegios han podido avanzar y estudiar de una forma más divertida e interactiva.

Actualmente en los colegios del país se han estado usando nuevas formas de aprender con el uso de la tecnología.

La tecnología en los colegios, ha avanzado a través del tiempo, por ejemplo desde enciclopedias hasta buscadores de información en Internet. Los beneficios de esta nueva tecnología dan como resultado que los estudiantes se motiven, ocurra más participación y logren interés para aprender de manera entretenida e interactiva, gracias a esto, el rendimiento de los alumnos va cada vez en aumento.

## **ANTECEDENTES**

El surgimiento de la tecnología educativa se remonta al entrenamiento militar en EE.UU. en la II Guerra Mundial en los años 40. Se pretendió utilizar los nuevos medios (radio, magnetófono, retroproyector) para incrementar la eficacia en la formación: más formación en menor tiempo y con menores costos.

Toda innovación tecnológica tiene un origen, una historia, un devenir. Entre las décadas de 1950 y 1960 surge el movimiento audio-visual, llamado también de tecnología educativa, derivada entre otros factores, de la revolución científico – técnica posterior a la Segunda Guerra Mundial (terminada en 1945), y del desarrollo del paradigma conductivista, liderado por el psicólogo estadounidense B. F. Skinner. La tecnología educativa constituye indudablemente, el antecedente más importante del actual movimiento de uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

De esta manera, los antecedentes de la tecnología educativa son los antecedentes de la psicología controlada de Pavlov, Thorndike y Watson; sin embargo, se considera que la tecnología educativa nace en los primeros años del siglo XX, con la escuela de la administración científica del trabajo, del ingeniero y economista norteamericano Frederick Winslow Taylor (1856-1915), y como un efecto directo de la etapa expansionista del industrialismo estadounidense.

El segundo auge de la tecnología educativa es desde la década de los 80 hasta nuestros días, al poner en marcha, muchos países una serie de programas, con el fin de propiciar la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación. Cada nuevo aporte tecnológico: redes telemáticas, sistema multimedia, despierta un gran entusiasmo.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Determinar los aspectos fundamentales de tecnología educativa, su influencia en el aula y en el diseño curricular.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Mencionar una breve definición sobre la tecnología educativa
- Determinar las funciones educativas de la informática en la escuela, sus funciones,

además de sus principios de la formación basada en competencias.

- Mencionar los aspectos importantes del diseño curricular, así como sus conceptos, sus componentes y su relación con las competencias.
- Definir el concepto, funciones y ventajas del software educativo.

## **LIMITACIONES**

Entre las principales limitaciones podemos señalar:

- En la dirección del proceso de aprendizaje sólo considera los resultados finales de la asimilación y no toma en cuenta los procesos ni sus cualidades.
- Los sistemas de enseñanza programada se construyen generalmente sobre la base de un sistema de orientación de las acciones de los alumnos de forma incompleta, por ensayo-error.
- Los principios de la programación son efectivos sólo cuando es suficiente la asimilación al nivel de la memoria reproductiva.
- No desarrolla el pensamiento teórico y creador en los estudiantes.

### **1. ¿Qué es tecnología educativa?**

La tecnología educativa es el resultado de las prácticas de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TICs (tecnologías de información y comunicación).

La tecnología educativa no nace con el uso de la computadora en el aula. Una mirada nostálgica al uso del pizarrón y la tiza nos permite reencontrar la trascendencia de la tarea docente y la convicción de que no hay recurso, por eficiente que sea, que reemplace la mirada, la voz y los sueños de los maestros.

CABERO (1999) señala que la Tecnología Educativa es un término integrador (en tanto que ha integrado diversas ciencias, tecnologías y técnicas: física, ingeniería, pedagogía, psicología...), vivo (por todas las transformaciones que ha sufrido originadas tanto por los cambios del contexto educativo como por los de las ciencias básicas que la sustentan), polisémico (a lo largo de su historia ha ido acogiendo diversos significados) y también contradictorio (provoca tanto defensas radicales como oposiciones frontales).

A partir de las propuestas de CABERO, y de la consideración de los paradigmas de investigación didáctica de las últimas décadas, consideramos a continuación las diversas etapas de la evolución de la Tecnología Educativa, incluyendo en cada caso alguna de las definiciones que consideramos más significativas aunque, como dice este autor, estas etapas

no deben contemplarse como compartimentos estancos, superados progresivamente, sino más bien como momentos que se solapan a lo largo de su recorrido.

Estas formas de conceptualizar la Tecnología Educativa, con independencia de los planteamientos conductistas, cognitivistas o constructivistas subyacentes, son:

- **Concepto centrado en los medios.** La Tecnología Educativa se entiende como "**tecnología en la educación**" (Salinas, 1991) y se refiere al diseño, desarrollo e implementación de técnicas y materiales (productos) basados en los nuevos medios tecnológicos (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC- y *mass media*) para promover la eficacia y la eficiencia de la enseñanza y contribuir a resolver los problemas educativos. Es pues una concepción eminentemente práctica que incluye visiones de la Tecnología Educativa que van desde las perspectivas centradas en la simple aplicación de medios en la enseñanza para transmitir mensajes (sin tener en cuenta ni las características de los estudiantes ni las especificidades del contexto) hasta las que se centran en la mejora de los procesos del acto didáctico (considerando todos sus elementos) con la ayuda de los recursos tecnológicos.
- **Concepto centrado en la instrucción.** La Tecnología Educativa se entiende como un modelo teórico - práctico para el desarrollo sistemático de la instrucción, lo que Salinas (1991) denomina "**tecnología de la educación**". Aquí la Tecnología Educativa, más allá del mero dominio de recursos y aparatos, se caracteriza como un proceso de planificación y gestión de los procesos de enseñanza aplicando los principios científicos (definición de teorías de aprendizaje, diseño del currículum, selección y producción de materiales, elección de métodos, gestión de la instrucción, evaluación de los resultados). En muchos casos se la considera como la aplicación de los principios didácticos al diseño, desarrollo y control de los procesos de enseñanza, llegando algunos a identificarla con la Didáctica.

Nosotros consideramos que si bien desde una perspectiva amplia el concepto Tecnología Educativa puede corresponderse con este segundo planteamiento más inclusivo y centrado en la instrucción, desde la perspectiva de los ámbitos disciplinares, como materia de un plan de estudios, el estudio de la "*tecnología DE la educación*", del proceder tecnológico en los procesos de diseño, ejecución y evaluación de las actuaciones educativas, debe corresponder a cada una de las disciplinas pedagógicas que además de la vertiente teórico-especulativa tienen una vertiente práctica-normativa, un campo de actuación práctica que pueden desarrollar de manera sistemática y de acuerdo con las pautas de actuación tecnológica. Esta consideración del proceder tecnológico de estas ciencias, podría permitirnos hablar de una "*Tecnología Didáctica*", una "*Tecnología de la Orientación Escolar*" o una "*Tecnología de la Organización Escolar*" al referirnos a los aspectos aplicativos de estos campos de conocimiento. Desde esta perspectiva disciplinar, el diseño instructivo quedaría enmarcado en la Didáctica y en la Teoría y la Práctica del Currículum.

## 2. La tecnología y la escuela

La Tecnología es una producción básicamente humana. **Son los medios o la actividad,**

**mediante lo que los seres humanos tratan de cambiar o manipular su entorno.** La Tecnología no solo permite actuar sobre la naturaleza, sino que es , sobre todo, una forma de pensar sobre ella.

**La Escuela es una tecnología de la educación, como los coches son una tecnología del transporte.** Las mismas Escuelas son una tecnología; una solución a las necesidades de proporcionar educación a todos los ciudadanos de cierta edad. El docente enfrenta día a día el problema de enseñar , a un grupo de estudiantes, determinados contenidos, durante cierto tiempo, con el fin de alcanzar metas, es conocimiento en la acción, es tecnología. **Todos los docentes utilizan una tecnología en su clase: es decir respuestas a los problemas generados por la necesidad de proporcionar enseñanza a un grupo de personas, por eso es Social.**

El uso de recursos multimedia en la escuela puede verse reflejado en la mejora de resultados educativos, mayores aprendizajes y prácticas educativas favorables, siempre y cuando los profesores hagan de lado sus temores para arriesgarse a su uso educativo. Dicho en otros términos, cuando el maestro esté dispuesto a su alfabetización y actualización tecnológica estará preparado para aprovechar al máximo la computadora como herramienta para él y para sus alumnos.

### **3. La función educativa de la informática en el curriculum**

La utilización de la informática en la escuela puede perseguir diferentes objetivos educativos, pero se pueden distinguir dos grandes opciones: la informática como fin y la informática como medio.

#### **1. La informática como fin**

El objetivo de esta opción es ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas sobre la informática para que adquieran las bases de una educación tecnológica que les podrá servir para su adaptación en una sociedad en la que las nuevas tecnologías tienen cada vez un papel más relevante.

El hecho de considerar la informática como fin exige que se concreten las maneras de integrar esta alfabetización informática en el currículum. Hay varias opciones:

- Crear una nueva área
- en el currículum, la informática.
- Introducir los contenidos informáticos en las áreas más próximas (matemáticas o tecnología)
- Introducir contenidos curriculares en cada área.

Las reformas educativas han optado por la tercera opción: introducir los contenidos informáticos de manera transversal. Esta opción tiene la ventaja de que los alumnos pueden apreciar cómo la informática se incorpora a todas las prácticas de la sociedad, pero exige una adecuada formación de los profesores en el ámbito de la informática y la posibilidad de acceder

con facilidad a los ordenadores (lo ideal sería que formaran parte del material presente en cada aula).

## 2. La informática como medio didáctico

Desde el punto de vista del profesor la utilidad es doble:

- como usuario: le ayuda en sus tareas administrativas, en la preparación de sus clases, en la evaluación...
- como docente: le ayuda en sus tareas de enseñanza (lo que requiere el diseño, la elección o la adaptación de materiales informáticos adecuados a determinados contenidos curriculares).

Desde el punto de vista del alumno la informática se convierte en un medio de aprendizaje. Esta alternativa significa sacar todo el provecho de las potencialidades de este medio simbólico. Resulta útil distinguir dos tipos de aprendizaje cuando se utiliza el ordenador como instrumento: aprender del ordenador y aprender con el ordenador. Se aprende del ordenador en aquellas situaciones en las que el material informático es cerrado, tiene un diseño fijo y persigue unos objetivos didácticos precisos. Se aprende con el ordenador en situaciones abiertas en las que el objetivo didáctico no está contenido en el "software". Estos son dos extremos pero existen numerosos tipos de software que se sitúan entre los dos.

Su objetivo es ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas sobre la informática para que adquieran las bases de una educación tecnológica que les podrá servir para su adaptación en una sociedad en la que las nuevas tecnologías tienen cada vez un papel más relevante. Este hecho exige que se concreten las maneras de integrar esta alfabetización informática en el currículum.

Las reformas educativas introducen los contenidos informáticos de manera transversal, con la ventaja de que los alumnos pueden apreciar cómo la informática se incorpora a todas la prácticas de la sociedad.

## 4. La formación de profesores

Un punto fundamental para introducir la informática en la escuela es la sensibilización e iniciación de los profesores a la informática, sobre todo cuando se quiere introducir por áreas. Los programas dirigidos a la formación de los profesores en el uso educativo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación se proponen como objetivos:

- Contribuir a la actualización del Sistema Educativo que una sociedad fuertemente influida por las nuevas tecnologías demanda.
- Facilitar a los profesores la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular.
- Adquirir una visión global sobre la integración de las nuevas tecnologías en el currículum, analizando las modificaciones que sufren sus diferentes elementos: contenidos, metodología, evaluación, etc.

- Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde el punto de vista del profesor la utilidad es doble: como usuario le ayuda en sus tareas administrativas, en la preparación de sus clases, en la evaluación... y como docente le ayuda en sus tareas de enseñanza.

## **5. La formación basada en competencias**

La formación profesional basada en competencias presenta ciertas características que se reflejan en el planeamiento curricular, en el planeamiento didáctico y en la práctica docente. Involucra los aspectos correspondientes a la organización y a la gestión de los centros, al rol docente y a las modalidades de enseñanza y de evaluación. Las competencias son un enfoque para la educación y no un modelo pedagógico, pues no pretenden ser una representación ideal de todo el proceso educativo, determinando cómo debe ser el tipo de persona a formar, el proceso instructivo, el proceso desarrollador, la concepción curricular, la concepción didáctica, la concepción epistemológica y el tipo de estrategias didácticas a implementar.

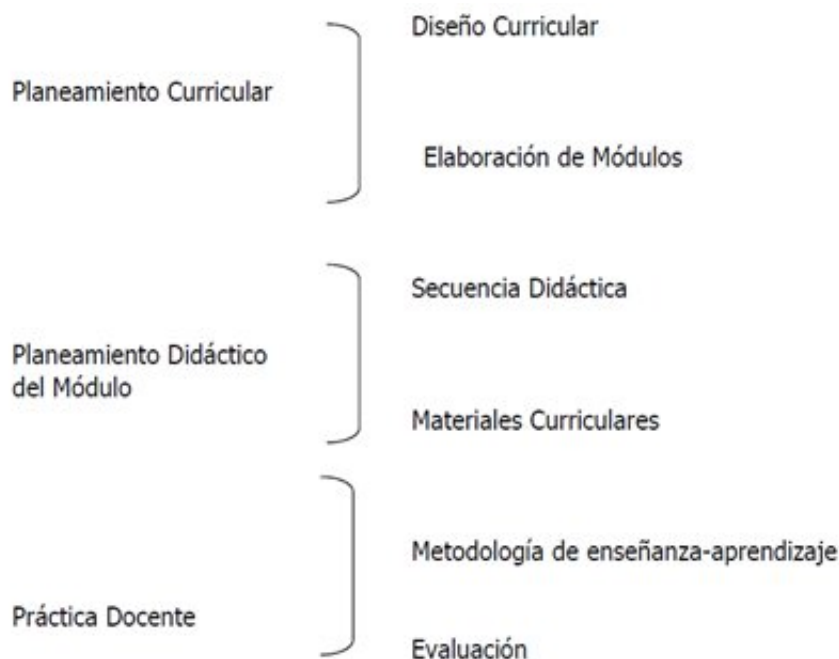
Al contrario, las competencias son un enfoque porque sólo se focalizan en unos determinados aspectos conceptuales y metodológicos de la educación y la gestión del talento humano, como por ejemplo los siguientes:

- integración de saberes en el desempeño, como el saber ser, el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir;
- la construcción de los programas de formación acorde con la filosofía institucional y los requerimientos disciplinares, investigativos, laborales, profesionales, sociales y ambientales;
- la orientación de la educación por medio de criterios de calidad en todos sus procesos;
- el énfasis en la metacognición en la didáctica y la evaluación de las competencias; y
- el empleo de estrategias e instrumentos de evaluación de las competencias mediante la articulación de lo cualitativo con lo cuantitativo.

El enfoque de competencias implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, y seguir este enfoque es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar el aprendizaje de los estudiantes. En el presente capítulo se hace un análisis de los aspectos esenciales de la formación por competencias en la educación, teniendo como punto de referencia la gestión de calidad. Así mismo, se busca articular el tema de las competencias con el pensamiento complejo.

## **6. Principios de la formación basada en competencias**

Los principios de la formación basada en competencias se refleja en:



La evaluación se lleva a cabo par tomar decisiones que mejoren y aumenten el grado de idoneidad.

Este es el principio esencial en la formación basada en competencias. La evaluación siempre se lleva a cabo, independientemente del fin (diagnóstica, formativa, de promoción o de certificación) o del contexto en el cual se efectúe, para generar información que posibilite tomar decisiones con respecto a cómo se está desempeñando la persona ante una actividad o problema, y cómo puede mejorar. Para ello se busca dar respuesta a las siguientes preguntas ¿cómo se está realizando la actividad o resolviendo el problema, de acuerdo con los indicadores de referencia?, ¿Cómo se está integrando lo cognoscitivo con lo actitudinal y los actuacional?, ¿Qué logros se tienen en el desempeño?, ¿Qué aspectos es necesario mejorar?

La evaluación basada en competencia no se puede mover en dos únicos extremos como son el de competente o aún no competente, pues el estado de no competencia tiene varios grados, lo mismo que el estado de competencia, y tal reconocimiento es fundamental para soportar los procesos de formación, en tanto se requiere conocer con claridad el estado en el cual se encuentra un determinado estudiante para apoyar su formación.

### 7. ¿Qué es diseño curricular?

El diseño curricular reemplaza al clásico concepto de plan de estudios. Mientras éste enuncia la finalidad de la formación en términos genéricos y a través de un ordenamiento temporal de las materias que se deben enseñar, el diseño curricular es un documento más amplio que incluye, además, los distintos elementos de la propuesta formativa.

El diseño curricular procura constituirse en uno de los medios que orientan la formación profesional, para lo cual se propone articular las características, las necesidades y las



perspectivas de la práctica profesional, con las del proceso formativo. La elaboración del diseño curricular puede realizarse adoptando distintos enfoques, cada uno de los cuales responderá a las concepciones que se sustenten sobre la formación profesional, sobre el enseñar, sobre el aprender, y sobre el papel y la organización que, en la propuesta formativa, tendrán la teoría y la práctica.

En general, en nuestros centros de formación predomina el enfoque de elaboración del diseño curricular que podríamos denominar clásico, el cual se caracteriza por:

- Estar constituido por un conjunto de materias separadas y relativamente autónomas.
- Llevar a cabo las prácticas en talleres y/o laboratorios, a través de un desarrollo independiente de las materias.
- Contar con docentes especializados exclusivamente en contenidos teóricos o en contenidos prácticos.
- Referir los objetivos de enseñanza a los conocimientos que los/las docentes consideran que los/las alumnos/as deben adquirir en cada materia para un desempeño futuro que no está claramente definido.

## **8. Componentes pedagógico – didácticos del diseño curricular**

Con la finalidad de orientar la práctica educativa en el ámbito de los centros de formación profesional, en el diseño curricular se especifican los distintos componentes pedagógico-didácticos:

- Intenciones.
- Objetivos.
- Contenidos.
- Metodologías.
- Secuencia de contenidos.
- Selección de materiales.
- Criterios de enseñanza y de evaluación.

## **9. Diseño curricular clásico**

Planificar es pensar antes de actuar, definir intenciones para guiar esa acción, organizar los componentes y fases de la tarea y seleccionar los medios para realizarla. La planificación puede entenderse como el resultado de una articulación entre el conocimiento y la acción.

La programación y el diseño no es, en la práctica, un producto estático. La planificación, puede pensarse como un proceso continuo que sirva para conducir acciones, pero revisando y adecuando las actividades a tiempo real. Así, se produce un desplazamiento, de la lógica de producción normativa, hacia lógicas más ágiles y realistas.

La planificación de un proyecto curricular de estas características supone un proceso que tiende a:

1. Otorgar grados de libertad a los actores
2. Articular redes de trabajo
3. Elegir un diseño de organización y de acción que dé respuesta a las necesidades de un contexto educacional dado
4. Aumentar los compromisos de acción de una propuesta pública.

#### 10. ¿Qué es el diseño curricular basado en competencias?

El diseño curricular basado en competencias es un documento elaborado a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. Procura de este modo asegurar la pertinencia, en términos de empleo y de empleabilidad, de la oferta formativa diseñada.

El diseño curricular basado en competencias responde, por un lado, al escenario actual en el cual el trabajador debe tener la capacidad de prever o de resolver los problemas que se le presentan, proponer mejoras para solucionarlos, tomar decisiones y estar involucrado -en menor o mayor grado- en la planificación y en el control de sus actividades. Por otro lado, responde a las investigaciones acerca del aprendizaje, en tanto propone una organización que favorece el aprendizaje significativo y duradero.

El diseño curricular basado en competencias, al tomar como punto de partida de su elaboración la identificación y la descripción de los elementos de competencia de un rol o de un perfil profesional, pretende promover el mayor grado posible de articulación entre las exigencias del mundo productivo y la formación profesional a desarrollar.

#### 11. Características del diseño curricular basado en competencias

El diseño curricular basado en competencias tiene las siguientes características:

- Las capacidades que constituyen los objetivos generales del diseño curricular, son inferidas a partir de los elementos de competencia.
- Adopta una estructura modular.
- Desarrolla un enfoque integrador respecto de todas sus dimensiones. Tiende a la integración de capacidades, de contenidos, de teoría y de práctica, de actividades y de evaluación.
- Los criterios para la aprobación de los distintos módulos se basan en los criterios de evaluación establecidos en la norma.
- Adopta para su desarrollo un enfoque de enseñanza-aprendizaje significativo.

#### 12. Elementos que integran el diseño curricular basado en competencias

El diseño curricular es un documento que consta básicamente de cuatro elementos:

- **Introducción o marco de referencia.** En él se describen sintéticamente las características del contexto productivo y del rol profesional, y las concepciones teóricas

que, sobre la formación profesional, sostienen quienes elaboran el diseño curricular.

- **Objetivos generales.** Se refieren a las capacidades integradoras que se desarrollan durante todo el proceso formativo. Expresan la intención formativa de quienes elaboran el diseño. La formulación de los objetivos del diseño curricular conlleva procesos permanentes de análisis y de síntesis que considerarán, por un lado, las capacidades inferidas a partir de las características del desempeño establecidas en la norma, y por otro lado, el propósito clave del rol profesional. Los objetivos generales constituyen, en última instancia, los criterios para la evaluación y la acreditación de los aprendizajes alcanzados.
- **Estructura curricular modular.** Consiste en el conjunto ordenado e integrado de módulos que conforman el diseño.
- **Carga horaria.** Está referida al conjunto de la estructura y a cada uno de los módulos que la integran.

### 13. Unidad didáctica basada en tecnología y competencia

La unidad didáctica basada en competencias se realiza en los siguientes pasos:

- Ubicar la Unidad dentro de nuestra Programación e indicar el número de sesiones de la misma.
- Seleccionar del listado general de indicadores, aquellos que vayamos a trabajar y a evaluar en nuestra unidad. Estos indicadores se evaluarán varias veces en distintas unidades, asegurando de esta manera la realización de una verdadera Evaluación Continua. Esta selección de indicadores la expresaremos en términos de “El alumno al acabar esta Unidad será competente para...”
- Establecer la distribución de las sesiones de trabajo de nuestra Unidad incluyendo lo que vamos a hacer en cada una de ellas. Esta fase realmente es la más importante ya que en ella diseñaremos situaciones de la vida real que nos permitan trabajar nuestros contenidos y que el alumno adquiera las competencias básicas. Las sesiones se distribuirán en 4 fases:
  - **FASE INICIAL:** En esta fase haremos al menos una sesión de motivación. Entregaremos algún texto relacionado con la Unidad para trabajar con él, pondremos alguna presentación en el aula con situaciones de la vida real en las que el alumno pueda necesitar los contenidos de la unidad que vamos a desarrollar, haremos alguna actividad de JCLIC, un mural sobre el tema, ...
  - **FASE DE DESARROLLO:** En esta fase haremos sesiones en las que se presentarán los contenidos del tema buscando siempre actividades que tengan aplicación a la vida real y que tengan como objetivo alcanzar los indicadores propuestos al inicio de la Unidad. (esta es la fase más complicada de diseño).
  - **FASE DE SÍNTESIS:** Se realizará un resumen de todos los contenidos trabajados durante la Fase de Desarrollo. En esta fase nos encontramos con que tenemos que evaluar el listado de indicadores que previamente nos hemos propuesto trabajar. Hacemos dos grupos con estos indicadores: un grupo con los indicadores que vayamos a evaluar mediante una prueba y el otro grupo que evaluaremos mediante la observación.
  - **FASE DE GENERALIZACIÓN:** En esta fase de al menos 2 o 3 sesiones,

tendrán lugar los procesos de refuerzo y ampliación de contenidos. Se elaborarán hojas de actividades (intentando que sean aplicadas a la vida real) de acuerdo con los bloques que hayan usado los alumnos, indicando si necesitan refuerzo o no en función de los resultados de la prueba de evaluación.

#### 14. Concepto de software educativo

Se denomina software educativo al destinado a la enseñanza y el aprendizaje autónomo y que, además, permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. Al hablar de software educativo nos estamos refiriendo a los programas educativos o programas didácticos, conocidos también, como programas por ordenador, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se excluyen de este tipo de programas, todos aquellos de uso general utilizados en el ámbito empresarial que también se utilizan en los centros educativos con funciones didácticas o instrumentales como: procesadores de texto, gestores de base de datos, hojas de cálculo, editores gráficos, entre otros.

#### 15. Característica del software educativo

Los programas educativos pueden tratar las diferentes materias, de formas muy diversas y ofrecer un entorno de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción; pero todos comparten cinco características esenciales:

- Son materiales elaborados con una **finalidad didáctica**, como se desprende de la definición.
- **Utilizan el ordenador** como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- **Son interactivos**, contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los estudiantes.
- **Individualizan el trabajo** de los estudiantes, ya que se adaptan al ritmo de trabajo cada uno y pueden adaptar sus actividades según las actuaciones de los alumnos.
- **Son fáciles de usar**. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar la mayoría de estos programas son similares a los conocimientos de electrónica necesarios para usar un vídeo, es decir, son mínimos, aunque cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer.

#### 16. Funciones del software educativos

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas. Por otra parte, como ocurre con otros productos de la actual tecnología educativa, no se puede afirmar que el software educativo por sí mismo sea bueno o malo, todo dependerá del uso que de él se haga, de la manera cómo se utilice en cada situación concreta.

Funciones que pueden realizar los programas:

- **Función informativa.** La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes. Como todos los medios didácticos, estos materiales representan la realidad y la ordenan. Los programas tutoriales, los simuladores y, especialmente, las bases de datos, son los programas que realizan más marcadamente una función informativa.
- **Función instructiva.** Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos. Además condicionan el tipo de aprendizaje que se realiza pues, por ejemplo, pueden disponer un tratamiento global de la información (propio de los medios audiovisuales) o a un tratamiento secuencial (propio de los textos escritos).
- **Función motivadora.** Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.
- **Función evaluadora.** La interactividad propia de estos materiales, que les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos.
- **Función investigadora.** Los programas no directivos, especialmente las bases de datos, simuladores y programas constructores, ofrecen a los estudiantes interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc.
- **Función expresiva.** Dado que los ordenadores son unas máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales las personas representamos nuestros conocimientos y nos comunicamos, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias.
- **Función metalingüística.** Mediante el uso de los sistemas operativos (MS/DOS, WINDOWS) y los lenguajes de programación (BASIC, LOGO...) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.
- **Función lúdica.** Trabajar con los ordenadores realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.
- **Función innovadora.** Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.

## 17. Ventajas del software educativo

Las ventajas del software educativo son las siguientes:

- Se propician varios tipos de aprendizaje, que pueden ser grupales o individuales.
- Favorece la construcción de conocimientos y la reflexión por parte del lector.
- Permite el acceso al conocimiento y la participación en las actividades.

- Incluye elementos para captar la atención de los alumnos.- Permite la participación en interacción y el desarrollo de nuevos aspectos a través de nuevos elementos, gracias al uso de la herramienta wiki.

## **CONCLUSIÓN**

El uso de la informática es de gran beneficio para el estudiante porque le facilita obtener otros conocimientos. El uso de la computadora es un medio de motivación para el estudiante, porque se puede decir que es algo que está de moda, y en su mayoría les gusta el curso de computación, los conocimientos que han recibido les permite acceder a más información y visitar centros de internet. Tanto docentes, técnicos y estudiantes aceptan que la utilización de la tecnología es importante para la vida, porque para ingresar a estudiar una carrera profesional, o para optar a un trabajo deben tener conocimientos sobre informática.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**AFFRONTI, M.** La Escuela Hoy y la Tecnología de la Educación.

<http://portal.educ.ar/debates/eid/informatica/publicaciones/la-escuela-hoy-y-la-tecnologia.php>

**CATALANO, A.; AVOLIO, S. y SLADOGNA, M.** Diseño curricular basado en las competencias. Capítulo 4. Competencias Laboral.

[http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis\\_curr/pdf/cap4.pdf](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis_curr/pdf/cap4.pdf)

**ESTEVEZ, J.** (2008). La tercera revolución educativa. España: Paidós.

**GARCIA, A.** Medios informáticos. Universidad de Salamanca. 1999.

<http://web.usal.es/~anagv/arti5.htm>

**GRAELL, M.** El software educativo. marzo, 2007. <http://tecnoseducativa.blogspot.com/2007/03/software-definicion-y-caracteristicas.html>

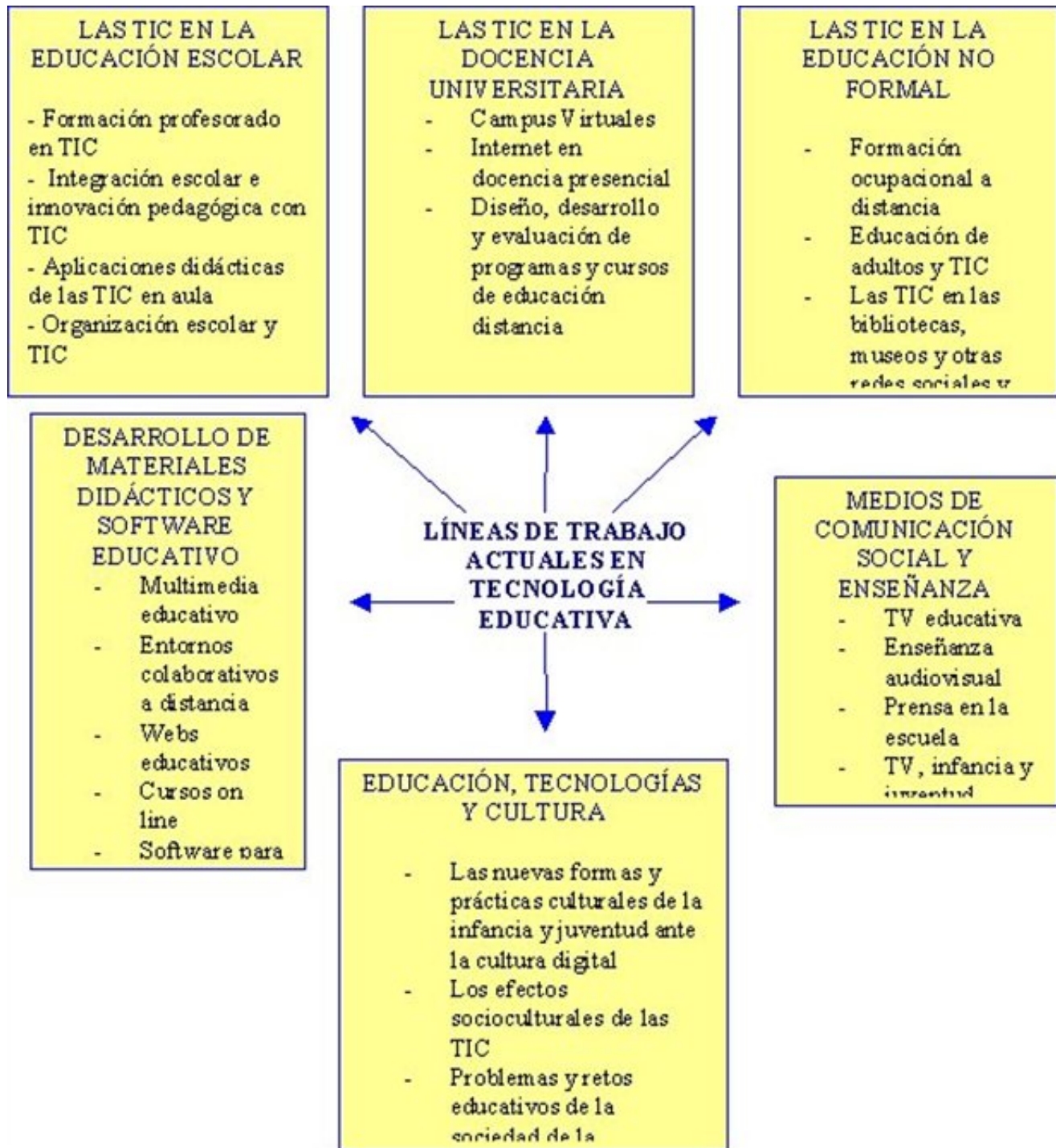
**MARQUES, P.** La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación. UAB. 1999. <http://peremarques.pangea.org/tec.htm>

**MARTÍ, E.** Aprender con ordenadores en la escuela. Horsori Editorial, S.L., 1992 - 272 páginas

**VIDAL, A.** Tecnología Educativa. Lima, Perú.

<http://www.educar.org/articulos/tecnologiaeducativa.asp>

## **LÍNEAS DE TRABAJO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA**



## ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA



## TECNOLOGÍA EN EL AULA

