

¿Por qué debemos integrar las TICs, TACs y TEPs en la Educación?

La era Internet exige cambios en el mundo educativo, y los profesionales de la educación tenemos múltiples razones para aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las TICs, TACs y TEPs para impulsar este cambio hacia un nuevo paradigma educativo más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes. Además de la necesaria alfabetización digital de los alumnos y del aprovechamiento de las TICs, TACs y TEPs para la mejora de la productividad en general, el alto índice de fracaso escolar (insuficientes habilidades lingüísticas, matemáticas...) y la creciente multiculturalidad de la sociedad, con el consiguiente aumento de la diversidad del alumnado en las aulas, constituyen poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrecen las TICs, TACs y TEPs para lograr unas prácticas educativas más eficaces e inclusivas.

VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS TICs, TACs y TEPs	
VENTAJAS	INCONVENIENTES
DESDE LA PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> – Interés. Motivación. Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos de las TICs y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más. – Interacción. Continua actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de “dialogar” con él, el gran volumen de información disponible en Internet..., los atrae y mantiene su atención. – Desarrollo de la iniciativa. La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico. – Aprendizaje a partir de los errores. El “feed back” inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el 	<ul style="list-style-type: none"> – Distracciones. Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar. – Dispersión. La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por su parte, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los estudiantes a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios. – Pérdida de tiempo. Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: exceso de información disponible, dispersión y presentación atomizada, falta de método en la búsqueda... – Informaciones no fiables. En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas... – Aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizados, puede proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas. Acostumbrados a la inmediatez, los alumnos se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos. – Diálogos muy rígidos. Los materiales didácticos exigen la formalización

momento en que se producen y generalmente el programa les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.

- **Mayor comunicación entre profesores y alumnos.** Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los alumnos y los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir...
- **Aprendizaje cooperativo.** Los instrumentos que proporcionan las TICs (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros...) facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad. El trabajo en grupo estimula a sus componentes y hace que discutan sobre la mejor solución para un problema, critiquen, se comuniquen los descubrimientos. Además, aparece más tarde el cansancio, y algunos alumnos razonan mejor cuando ven resolver un problema a otro que cuando tienen ellos esta responsabilidad.
- **Alto grado de interdisciplinariedad.** Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad, ya que el ordenador debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada. Por otra parte, el acceso a la información hipertextual de todo tipo que hay en Internet potencia mucho más esta interdisciplinariedad
- **Alfabetización digital y audiovisual.** Estos materiales proporcionan a los alumnos un contacto con las TICs como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información (acceso a la información,

previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que seguirán los alumnos. Por otra parte, en las comunicaciones virtuales, a veces cuesta hacerse entender con los “diálogos” ralentizados e intermitentes del correo electrónico.

- **Visión parcial de la realidad.** Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.
- **Ansiedad.** La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.
- **Dependencia de los demás.** El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables (donde los alumnos ya se conozcan) pero flexibles (para ir variando) y no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.

<p>proceso de datos, expresión y comunicación), generador de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información. El gran volumen de información disponible en CD/DVD y, sobre todo Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración. – Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Las herramientas que proporcionan las TICs (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual. – Fácil acceso a mucha información de todo tipo. Internet y los discos CD/DVD ponen a disposición de alumnos y profesores un gran volumen de información (textual y audiovisual) que, sin duda, puede facilitar los aprendizajes. – Visualización de simulaciones. Los programas informáticos permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D..., de manera que los estudiantes pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor. 	
DESDE LA PERSPECTIVA DEL ALUMNADO	
<ul style="list-style-type: none"> - A menudo aprenden con menos tiempo. Este aspecto tiene especial relevancia en el caso del “training” empresarial, sobre todo cuando el personal es apartado de su trabajo productivo en una empresa para reciclarse. – Atractivo. Supone la utilización de un instrumento atractivo y muchas veces con componentes lúdicos. – Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje. Los estudiantes tienen a su alcance todo tipo de información y múltiples materiales didácticos digitales, en CD/DVD 	<ul style="list-style-type: none"> – Adicción. El multimedia interactivo e Internet resulta motivador, pero un exceso de motivación puede provocar adicción. El profesorado deberá estar atento ante alumnos que muestren una adicción desmesurada a videojuegos, chats.... – Aislamiento. Los materiales didácticos multimedia e Internet permiten al alumno aprender solo, hasta le animan a hacerlo, pero este trabajo individual, en exceso, puede acarrear problemas de sociabilidad. – Cansancio visual y otros problemas

e Internet, que enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje. También pueden acceder a los entornos de teleformación. El profesor ya no es la fuente principal de conocimiento.

– **Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.** La existencia de múltiples materiales didácticos y recursos educativos facilita la individualización de la enseñanza y el aprendizaje; cada alumno puede utilizar los materiales más acordes con su estilo de aprendizaje y sus circunstancias personales.

– **Autoevaluación.** La interactividad que proporcionan las TICs pone al alcance de los estudiantes múltiples materiales para la autoevaluación de sus conocimientos.

– **Mayor proximidad del profesor.** A través del correo electrónico, puede contactar con él cuando sea necesario. Flexibilidad en los estudios. Los entornos de teleformación y la posibilidad de que los alumnos trabajen ante su ordenador con materiales interactivos de autoaprendizaje y se puedan comunicar con profesores y compañeros, proporciona una gran flexibilidad en los horarios de estudio y una descentralización geográfica de la formación. Los estudiantes tienen más autonomía. La educación puede extenderse a colectivos que no pueden acceder a las aulas convencionales.

– **Instrumentos para el proceso de la información.** Las TICs les proporcionan poderosos instrumentos para procesar la información: escribir, calcular, hacer presentaciones...

– **Ayudas para la Educación Especial.** En el ámbito de las personas con necesidades especiales es uno de los campos donde el uso del ordenador en general, proporciona mayores ventajas. Muchas formas de disminución física y psíquica limitan las posibilidades de comunicación y el acceso a la información; en muchos de estos casos el ordenador, con periféricos especiales, puede abrir caminos alternativos que resuelvan estas limitaciones.

físicos. Un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.

– **Inversión de tiempo.** Las comunicaciones a través de Internet abren muchas posibilidades, pero exigen tiempo: leer mensajes, contestar, navegar...

– **Sensación de desbordamiento.** A veces el exceso de información, que hay que revisar y seleccionar, produce una sensación de desbordamiento: falta tiempo.

– **Comportamientos reprobables.** A veces en los mensajes por correo electrónico, no se cumplen las normas de la "netiquette".

– **Falta de conocimiento de los lenguajes.**

A veces los alumnos no conocen adecuadamente los lenguajes (audiovisual, hipertextual...) en los que se presentan las actividades informáticas, lo que dificulta o impide su aprovechamiento.

– **Recursos educativos con poca potencialidad didáctica.** Los materiales didácticos y los nuevos entornos de teleformación no siempre proporcionan adecuada orientación, profundidad de los contenidos, motivación, buenas interacciones fácil comunicación interpersonal, muchas veces faltan las guías didácticas... También suelen tener problemas de actualización de los contenidos.

– **Virus.** La utilización de las nuevas tecnologías expone a los virus informáticos, con el riesgo que suponen para los datos almacenados en los discos y el coste (en tiempo y dinero) para proteger los ordenadores.

– **Esfuerzo económico.** Cuando las TICs se convierten en herramienta básica de trabajo, surge la necesidad de comprar un equipo personal.

– **Ampliación del entorno vital.** Más contactos. Las posibilidades informativas y comunicativas de Internet amplían el entorno inmediato de relación de los estudiantes. Conocen más personas, tienen más experiencias, pueden compartir sus alegrías y problemas...

– **Más compañerismo y colaboración.** A través del correo electrónico, chats y foros, los estudiantes están más en contacto entre ellos y pueden compartir más actividades lúdicas y la realización de trabajos.

DESDE LA PERSPECTIVA DEL PROFESORADO

– **Fuente de recursos educativos para la docencia, la orientación y la rehabilitación.** Los discos CD/DVD e Internet proporcionan al profesorado múltiples recursos educativos para utilizar con sus estudiantes: programas, webs de interés educativo....

– **Individualización. Tratamiento de la diversidad.** Los materiales didácticos interactivos (en disco y on-line) individualizan el trabajo de los alumnos ya que el ordenador puede adaptarse a sus conocimientos previos y a su ritmo de trabajo. Resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo.

– **Facilidades para la realización de agrupamientos.** La profusión de recursos y la variedad y amplitud de información en Internet facilitan al profesorado la organización de actividades grupales en las que los estudiantes deben interactuar con estos materiales.

– **Mayor contacto con los estudiantes.** El correo electrónico permite disponer de un nuevo canal para la comunicación individual con los estudiantes, especialmente útil en la caso de alumnos con problemas específicos, enfermedad...

– **Liberan al profesor de trabajos repetitivos.** Al facilitar la práctica sistemática de algunos temas mediante ejercicios autocorrectivos de refuerzo sobre técnicas instrumentales, presentación de conocimientos generales, prácticas sistemáticas de ortografía..., liberan al

– **Estrés.** A veces el profesorado no dispone de los conocimientos adecuados sobre los sistemas informáticos y sobre cómo aprovechar los recursos educativos disponibles con sus alumnos. Surgen problemas y aumenta su estrés.

– **Desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.** Los estudiantes pueden centrarse en la tarea que les plantee el programa en un sentido demasiado estrecho y buscar estrategias para cumplir con el mínimo esfuerzo mental, ignorando las posibilidades de estudio que les ofrece el programa. Muchas veces los alumnos consiguen aciertos a partir de premisas equivocadas, y en ocasiones hasta pueden resolver problemas que van más allá de su comprensión utilizando estrategias que no están relacionadas con el problema pero que sirven para lograr su objetivo. Una de estas estrategias consiste en “leer las intenciones del maestro”. Por otra parte en Internet pueden encontrarse muchos trabajos que los alumnos pueden simplemente copiar para entregar al profesor como propios.

– **Desfases respecto a otras actividades.** El uso de los programas didácticos puede producir desfases inconvenientes con los demás trabajos del aula, especialmente cuando abordan aspectos parciales de una materia y difieren en la forma de presentación y profundidad de los contenidos respecto al tratamiento que se ha dado a otras actividades.

– **Problemas de mantenimiento de los**

profesor de trabajos repetitivos, monótonos y rutinarios, de manera que se puede dedicar más a estimular el desarrollo de las facultades cognitivas superiores de los alumnos

– **Facilitan la evaluación y control.** Existen múltiples programas y materiales didácticos on-line, que proponen actividades a los estudiantes, evalúan sus resultados y proporcionan informes de seguimiento y control.

– **Actualización profesional.** La utilización de los recursos que aportan las TICs como herramienta para el proceso de la información y como instrumento docente, supone una actualización profesional para el profesorado, al tiempo que completa su alfabetización informática y audiovisual. Por otra parte, en Internet pueden encontrar cursos on-line y otras informaciones que puedan contribuir a mejorar sus competencias profesionales: prensa de actualidad, experiencias que se realizan en otros centros y países...

– **Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula.** El hecho de archivar las respuestas de los alumnos cuando interactúan con determinados programas, permite hacer un seguimiento detallado de los errores cometidos y del proceso que han seguido hasta llegar a la respuesta correcta.

– **Contactos con otros profesores y centros.** Los canales de información y comunicación de Internet facilitan al profesorado el contacto con otros centros y colegas, con los que puede compartir experiencias, realizar materiales didácticos colaborativamente...

ordenadores. A veces los alumnos, hasta de manera involuntaria, desconfiguran o contaminan con virus los ordenadores.

– Supeditación a los sistemas informáticos. Al necesitar de los ordenadores para realizar las actividades proyectadas, cualquier incidencia en éstos dificulta o impide el desarrollo de la clase.

– **Exigen una mayor dedicación.** La utilización de las TICs, aunque puede mejorar la docencia, exige más tiempo de dedicación al profesorado: cursos de alfabetización, tutorías virtuales, gestión del correo electrónico personal, búsqueda de información en Internet...

– **Necesidad de actualizar equipos y programas.** La informática está en continua evolución, los equipos y los programas mejoran sin cesar y ello nos exige una constante renovación.

DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS CENTROS

– **Los sistemas de teleformación permiten acercar la enseñanza a más personas.** Sin problemas de horarios ni de ubicación geográfica, los sistemas de teleformación acercan la formación a personas que de otra manera no podrían acceder a ella.

– Mejora de la administración y gestión de los centros. Con el uso de los nuevos instrumentos tecnológicos la

- **Costes de formación del profesorado.** La formación del profesorado supone un coste añadido para los centros y para la Administración Educativa.

– **Control de calidad insuficiente de los entornos de teleformación.** Los entornos de teleformación, sus materiales didácticos, sus sistemas pedagógicos, su sistema de evaluación, sus títulos... no siempre tienen los adecuados controles de

administración y gestión de los centros puede ser más eficiente. La existencia de una red local y la creación de las adecuadas bases de datos relacionales (estudiantes, horarios, actividades, profesores...) mejorará la comunicación interna y facilitará actividades como el control de asistencias, la reserva de aulas específicas, la planificación de actividades...

– **Mejora de la eficacia educativa.** Al disponer de nuevas herramientas para el proceso de la información y la comunicación, más recursos educativos interactivos y más información, pueden desarrollarse nuevas metodologías didácticas de mayor eficacia formativa.

– **Nuevos canales de comunicación con las familias y con la comunidad local.** A través los canales informativos y comunicativos de Internet (web del centro, foros, correo electrónico...) se abren nuevas vías de comunicación entre la dirección, los profesores y las familias.

– **Comunicación más directa con la Administración Educativa.** Mediante el correo electrónico y las páginas web de la administración Educativa y de los centros.

– **Recursos compartidos.** A través de Internet, la comunidad educativa puede compartir muchos recursos educativos: materiales informáticos de dominio público, páginas web de interés educativo, materiales realizados por los profesores y los estudiantes...

– **Proyección de los centros.** A través de las páginas web y los foros de Internet, los centros docentes pueden proyectar su imagen y sus logros al exterior.

calidad.

– **Necesidad de crear un departamento de Tecnología Educativa.** Para gestionar la coordinación y mantenimiento de los materiales tecnológicos, así como para asesorar al profesorado en su utilización, los centros deben crear un departamento específico y disponer de un coordinador especializado.

– **Exigencia de un buen sistema de mantenimiento de los ordenadores.**

La utilización intensa de los ordenadores da lugar a múltiples averías, desconfiguraciones, problemas de virus. Ello exige al los centros tener contratado un buen sistema de mantenimiento.

– **Fuertes inversiones en renovación de equipos y programas.** Los continuos cambios en el mundo de la informática exigen una renovación de los equipos cada 4 o 6 años.

Sin duda las nuevas tecnologías pueden suministrar medios para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y para la gestión de los entornos educativos en general, pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, pueden proporcionar medios para hacer llegar en todo momento y en cualquier lugar la formación "a medida" que la sociedad exija a cada ciudadano, y también pueden contribuir a superar desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora estamos formando.

DECÁLOGO SOBRE USO DIDÁCTICO DE LAS TICs, TACs y TEPs EN EL AULA

- 1. *Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico.***
- 2. *Las TICs, TACs y TEPs no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa (ni se es mejor o peor profesor, ni los alumnos aumentan motivación, interés, rendimiento...).***
- 3. *Es el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas, las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (recepción, descubrimiento...).***
- 4. *Los alumnos deben hacer cosas con la tecnología.***
- 5. *Las TICs, TACs y TEPs deben usarse tanto como recursos de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas materias curriculares, como para la adquisición y desarrollo de competencias específicas en TICs.***
- 6. *Las TICs, TACs y TEPs pueden usarse tanto para la búsqueda, consulta y elaboración de información como para relacionarse y comunicarse con otras personas (tareas intelectuales y sociales).***
- 7. *Las TICs, TACs y TEPs se deben utilizar tanto para el trabajo individual como para el desarrollo de procesos de aprendizaje colaborativo entre grupos de alumnos (tanto presencial como virtualmente).***
- 8. *Cuando se planifica una lección, proyecto o actividad con TICs, TACs y TEPs debe explicitarse tanto el objetivo y contenido del aprendizaje curricular como el tipo de competencia o habilidad tecnológica que promueve.***
- 9. *Evitar la improvisación en el aula de informática. Planificar tareas, agrupamientos, proceso de trabajo, tiempos.***
- 10. *El uso de las TICs, TACs y TEPs no debe planificarse como una acción paralela al proceso de enseñanza habitual; se debe integrar.***

CONCLUSIÓN

La educación es la base del progreso de cualquier país, sobre todo, en aquellos en vía de desarrollo. Para ello la formación docente es un factor importante para alcanzar una educación adecuada y a la par con los cambios sociales, culturales y tecnológicos que van surgiendo con el paso del tiempo.

Los docentes, hoy en día, deben adquirir nuevas estrategias de enseñanzas, las cuales les permitirán desarrollar capacidades y habilidades en sus alumnos, para lo cual es fundamental el uso de las nuevas tecnologías. Si un profesor logra desarrollar las competencias para el uso de las TICs, TACs y TEPs, no sólo le permitirá mejorar su labor docente, sino que también la del centro educativo en donde se desempeñe, ya que al modificar ciertas estrategias de enseñanza-aprendizaje, permite modificar el currículo generando centros que se autoevalúen y que mejoren constantemente.

Otro factor importante es la capacitación permanente de los docentes en el tema de las TICs, TACs y TEPs, la cual debe ser pertinente con el área que enseña y con el contexto en que se desenvuelve, para ello, las políticas educativas deben contemplar dentro del currículo a las TICs, TACs y TEPs como parte del aprendizaje y no como algo anexo a las clases tradicionales, ya que de este modo, los estudiantes logran una cierta autonomía en el proceso de aprendizaje, se relacionan de mejor manera con la disciplina que se enseña y adquieren la capacidad de adquirir conocimientos en forma permanente.

EDUCREA (Adaptación)