

## Los centros educativos en una sociedad de la información.

Índice	
<a href="#">1.- INTRODUCCIÓN.</a>	Autor: <b>CEBRIÁN DE LA SERNA, M. y M. Y GALINDO GARCÍA, J.</b> Publicado por: <b>Universidad de Málaga.</b> Denominación de la publicación: <b>Ciencia, Tecnología y Sociedad</b> Lugar de edición: <b>Málaga</b> Fecha de edición: <b>1997</b>
<a href="#">2.- LOS CENTROS EDUCATIVOS DENTRO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.</a>	
<a href="#">3.- LA INFORMACIÓN Y SUS NUEVOS LENGUAJES.</a>	
<a href="#">4.- TRES PODERES DE LA INFORMACIÓN TECNOLÓGICA Y UNA PROPUESTA EDUCATIVA.</a>	
<a href="#">5.- ¿QUÉ DICE EL REAL DECRETO DE LA EDUCACIÓN SOBRE LAS N.T.I.C.?</a>	
<a href="#">6.- UN NUEVO PERFIL DEL ENSEÑANTE.</a>	
<a href="#">7.- ULTIMAS REFLEXIONES.</a>	

### 1.- INTRODUCCIÓN.

El desarrollo de la humanidad va unido consustancialmente al desarrollo científico y tecnológico, y ambos desarrollos poseen vínculos estrechos con el equilibrio del medio natural. Es cierto que el desarrollo científico-tecnológico y los comportamientos de los seres humanos con el medio natural han llegado a límites que requieren decisiones urgentes, y una revisión sosegada y cautelosa de las consecuencias de nuestros actos para con el ecosistema planetario. Por tanto, abordar el tema de Ciencia, Tecnología y Sociedad - desde ahora C.T.S.- desde un contexto educativo, requiere no perder de vista este cuarto elemento. Sin duda, no cabe una vuelta al medio natural sin las tecnologías y el acervo científico, no obstante, se hace necesario una educación del ciudadano plenamente consciente de los desequilibrios que un uso acrítico de la Ciencia y la Tecnología provoca en el medio natural y social (este último nuestro medio natural).

El desarrollo tecnológico y el avance de la ciencia no sólo están forzando un replanteamiento de nuestras conductas con el medio natural, sino que además y especialmente, esta generando un análisis de las consecuencias que está teniendo en la sociedad actual. Este hecho está provocando cambios sociales tan drásticos y rápidos que solicitan, igualmente, un trabajo reflexivo y una toma de decisiones rápida.

Por ambos hechos, los vínculos que se establecen entre el desarrollo científico y tecnológico, por un lado, y el equilibrio natural y el desarrollo social, por otro lado, crean la justificación del tratamiento temático de la C.T.S. dentro del sistema educativo, en la idea de que esta innovación de contenidos en el currículum, tendrá consecuencias positivas en la formación de un ciudadano consciente y responsable de sus actos. Sin duda, hoy no se discute la inserción de esta temática dentro del currículum educativo, sino más bien, los modelos y los programas metodológicos de actuación.

En el presente capítulo nos dedicaremos a analizar un aspecto específico del desarrollo tecnológico, en especial, las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación - desde ahora N.T.I.C.-, y su relación con los cambios que solicita dentro del subsistema educativo, en la intención de responder a dos preguntas básicas: ¿qué papel poseen los centros

educativos en una sociedad de la información?, y ¿qué protagonismo pueden representar las N.T.I.C. dentro de los procesos de enseñanza en general?.

Nuestras reflexiones pretenderán trazar el perímetro de acción y las funciones que representan actualmente las N.T.I.C. en la enseñanza en general, desde dos vertientes: como contenido y objeto de estudio, y como herramientas que facilitan la construcción del conocimiento académico dentro del aula. Abordaremos también los contenidos formativos y metodológicos del nuevo enseñante del siglo XXI, a la luz del desarrollo en estas N.T.I.C.

[Volver al índice](#)

---

## 2.- LOS CENTROS EDUCATIVOS DENTRO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN.

La revolución de las N.T.I.C es un fenómeno que está cambiando nuestro presente y seguro que nuestro futuro sistema educativo. Posiblemente esté viviendo una revolución más fuerte que la revolución industrial o los profundos cambios producidos en nuestra cultura con la invención de la imprenta o la tv.

Es evidente que vivimos en la era de la información, donde el acceso a la misma será garantía de un desarrollo democrático para los individuos y los pueblos. Este acceso será, a veces, un elemento contradictorio y conflictivo al establecer un equilibrio entre la competitividad y el derecho humano de la igualdad de oportunidades.

Los centros educativos al igual que cualquier empresa productiva de nuestra época, se verán igualmente determinadas por estas nuevas tecnologías. Especialmente por tres naturalezas distintivas que manifiestan estos desarrollos tecnológicos, a saber:

En primer lugar, por su gran capacidad para almacenar enormes cantidades de información. Esto relegará el papel tradicional del profesorado como fuente de información a un orientador en los procesos de enseñanza aprendizaje con su alumnado.

En segundo lugar, por sus nuevas fórmulas de comunicación entre los individuos, rompiendo los obstáculos espaciales y temporales, que en otra época eran impensable. Con esto nos referimos a las redes de comunicación y a la telemática, a su importancia para la información y la formación a distancia, a su capacidad de desarrollar trabajos colaborativos entre centros. Como la red Internet, que algunos auguran su éxito, dado el carácter global de los problemas que acontecen en el mundo (el impacto ecológico, las diferencias étnicas, la internacionalización de la economía,...), problemas que solicitan herramientas de comunicación igualmente planetarias, etc.

En tercer lugar, por la capacidad de tratamiento de la información, y no sólo textual, sino de otros sistemas de símbolos, hoy muy arraigados en la vida del ciudadano como son los lenguajes audiovisuales, multimedia, hipermedia,... Por su importancia para el desarrollo de la inteligencia en general, y por los nuevos interrogantes que plantea, requiere una atención especial en la educación.

[Volver al índice](#)

---

## 3.- LA INFORMACIÓN Y SUS NUEVOS LENGUAJES.

San Ignacio de Loyola recomendaba la contemplación de imágenes sagradas como ejercicio que favorecía el estado místico. Hay muchas de las representaciones marianas y de vírgenes por niños y niñas que son imágenes de Murillo. No voy a entrar en el fenómeno

ocultista o religioso, pero, no cabe duda que es un fenómeno sociológico y cultural.

Las representaciones icónicas de la divinidad fueron aprobadas en el Concilio de Trento y no sabemos que hubiera pasado de lo contrario, como así sucede en la religión musulmana. ¿Dónde estarían hoy los Leonardos, los Miguelángeles, los Goyas,... sin esta cultura de la imagen y la plástica?. Sin duda, la imagen está presente en nuestra cultura, sobre todo, la imagen digitalizada, la imagen publicitaria, la imagen virtual, etc. Los nuevos medios tecnológicos plantean ciertas reflexiones, no sólo, por las nuevas formas de comunicación, sino, por la dimensión cultural que representan. Fenómeno que plantea reflexiones a los enseñantes, y que nos permite cuestiones como las siguientes:

Por un lado, si ya resulta difícil para algunos estudiantes sintetizar, resumir, seleccionar lo relevante de lo que no lo es en un texto escrito, a pesar de que existe una enseñanza intencional y dirigida a tales fines. ¿Qué dificultades o competencias de comunicación presenta frente al lenguaje audiovisual, los multimedia, o los hipermedias?, mucho más cuando no existe una alfabetización expresa de estos lenguajes.

Y por otra, si se reconoce el desarrollo general de la inteligencia con la capacitación en el lenguaje de la lecto-escritura, ¿qué significación tiene para el desarrollo de la inteligencia, por ejemplo, el lenguaje A.V., el lenguaje hipertextual de la navegación en Internet, las horas de televisión o de videojuegos?.

[Volver al índice](#)

---

#### 4.- TRES PODERES DE LA INFORMACIÓN TECNOLÓGICA Y UNA PROPUESTA EDUCATIVA.

Sin duda, nuestra sociedad en su labor productiva emplea cada vez con mayor profusión las nuevas tecnologías para la información y la comunicación. Esta implementación no se produce de forma uniforme y por igual para todas las capas sociales, económicas o regionales del planeta. Hecho que plantea nuevos retos sociales, especialmente, éticos y políticos, y como veremos a continuación, nuevas alternativas educativas. Y es que, la información se sitúa en el centro de la vida productiva, como en otra época lo fuera la energía, convirtiéndose en un recurso estratégico. Este cambio coperniquiano plantea un cambio o innovación educativa, promueve la acción de estrategias pedagógicas alternativas para conseguir que la educación y los centros educativos sean verdaderos agentes culturales, y produzcan una labor significativa frente a otros centros de producción y comunicación de la cultura en la sociedad de la información.

a)¿Quién y cómo se produce la información?.

En una sociedad donde la información es crucial para tomar decisiones o para formarse una opinión sobre los asuntos que afectan al mundo. Es necesario comprender los mensajes tecnológicos en profundidad, necesitamos saber quién es el emisor, cuáles son sus intenciones y bajo qué fórmula estructuró el mensaje. Responder a estas cuestiones es de vital importancia para desarrollar una mayor consciencia y competencia comunicativa, a la vez que, una mejor y más profunda madurez del ciudadano.

Un ejemplo lo tenemos en la última guerra del Golfo Pérsico donde nuestro conocimiento de lo que sucedía, estaba basado prácticamente en la información construida por una sola cadena de televisión, bajo modelos narrativos simplistas que recordaban los filmes de Rambo, con noticieros que utilizaron ciertas imágenes y sonidos que posteriormente fueron criticados por falta de credibilidad.

Frente a este poder de la información sólo cabe una alternativa educativa: Los Recursos tecnológicos como herramientas creativas. En otras palabras, utilizar creativamente los Medios de comunicación de masas realizando prensa, radio o televisión en la escuela, la producción de vídeo reportajes por los propios estudiantes como proyectos educativos, la realización de pantallas multimedia con fáciles herramientas informáticas, etc.

b) ¿En qué tecnología se almacena y cómo se accede a ella?.

En una sociedad donde se genera gran profusión de informaciones, nos exige saber realizar una lectura comprensiva de los mensajes que nos rodean, poseer unos criterios de buen consumidor, saber acceder y extraer la información relevante de la que no lo es,... No por tener más información vamos a ser más libres, la cantidad, puede ser -paradójicamente- un obstáculo.

Frente a esta segunda naturaleza del poder de la información, nosotros proponemos otra alternativa educativa: Los Recursos Tecnológicos como fuentes de información. Es decir, capacitación para comprender, consumir,... los mensajes en los distintos soportes, utilizándolos como fuentes complementarias a los materiales de textos, o como motivadoras para iniciarse en los contenidos curriculares. La red Internet como la televisión, por ejemplo, poseen gran cantidad de material que los enseñantes pueden adaptar o utilizar para el trabajo del aula.

c) ¿Cómo se difunde y a través de qué?.

En una sociedad donde los problemas son cada vez más globales, donde la economía, la salud, la educación,... requieren un tratamiento más holístico, se plantea la necesidad de una comunicación igualmente planetaria. Una alternativa educativa a esta situación sistémica, especialmente al desarrollo de una competencia comunicativa, plantea un consumo de los medios de comunicación para crear una red colaborativa entre los centros, bajo el empleo de tecnologías como Internet, satélites, la tv. por cable, etc.

En resumen, estas tres capacidades o poderes que manifiestan hoy la información en nuestra sociedad, con las tres propuestas educativas, son tres ejes generales desde donde la innovación educativa puede plantearse la inserción curricular de las N.T.I.C. En la seguridad, de que tales dominios y desarrollos técnicos en los centros educativos, alberga implícitamente los objetivos básicos para la formación del ciudadano del siglo XXI.

Este planteamiento no está muy alejado de las propuestas innovadoras de las reformas educativas actuales. Como podemos ver a continuación, estas propuestas pedagógicas se enmarcan dentro del ámbito señalado por las Reformas Educativas, en su intento por situar a los centros educativos a la altura de los cambios que solicita la sociedad actual.

[Volver al índice](#)

---

## 5.- ¿QUÉ DICE EL REAL DECRETO DE LA EDUCACIÓN SOBRE LAS N.T.I.C.?

De forma repetida el tema de las N.T.I.C. aparece y desaparece - con términos distintos pero dentro de un misma propuesta general- en los Decretos de enseñanza del M.E.C. y de las Comunidades Autónomas que poseen transferencias educativas. Atendiendo de manera general a estos decretos, encontramos diversos aspectos que se reiteran y que recogemos aquí de forma puntual según el interés especial que nos mueve en este capítulo:

### 1. Diversidad de Fuentes.

De la misma forma que los ciudadanos necesitan extraer informaciones desde diversas fuentes, en los procesos de enseñanza los estudiantes deben estar acostumbrados a comunicarse, a construir el conocimiento y extraer consecuencias desde diversas fuentes o soportes (profesorado, libros de textos, vídeo - documentales, enciclopedias, CD-rom y bases de datos informáticas, radio, etc.

## 2. - Diversidad de códigos y sistemas de símbolos.

Esta diversidad de fuentes obliga a una competencia comunicativa, y a una comprensión de los mensajes desde los distintos sistemas de símbolos que utilizan estos medios o fuentes (código audiovisual, texto, imagen fija, música, mensajes hipertextuales,...).

## 3. - Confrontación desde la abundante diversidad y cantidad de informaciones.

Si analizáramos las distintas fuentes de influencias que inciden en el individuo, podríamos observar tres ámbitos desde donde éste adquiere información: la familia, la escuela y los medios tecnológicos en la sociedad (medios de comunicación de masas, museos, bibliotecas municipales,...). Estos tres entes trabajan en temas similares y distintos, a veces en contradicción otras complementándose; sin embargo, cada uno se da por separado y de forma desintegrada. Una función de los centros educativos consistirá en paliar esto precisamente, en ayudar al individuo a que encarne estas tres corrientes de influencias, en un mismo caudal, potenciando así y al mismo tiempo, un desarrollo de su personalidad (afectiva, social y cognitiva) más equilibrada e integral con el mundo que le rodea. Como decíamos antes, desarrollando una competencia comunicativa frente a esta cantidad de informaciones, extrayendo lo relevante de lo superfluo.

## 4. - Capacidad para codificar y decodificar mensajes tecnológicos.

Con ello, nos referimos expresamente a la conocida teoría del Emerec (del individuo emisor - receptor), en la idea de que los estudiantes deben poseer una competencia comunicativa global y total, como emisores y receptores, como verdaderos comunicadores que utilizan los nuevos lenguajes de las Nuevas Tecnologías, cambiando su papel de consumidor pasivo a un creador activo de mensajes.

## 5. - Capacidad crítica.

Esta es una de las consideraciones más nombradas cuando hablamos de las N.T.I.C. en la educación. Sin embargo, no está claro qué queremos decir y cómo se consigue esta capacidad crítica. Para nosotros, significa la capacidad para relativizar los mensajes y conseguir una distancia en su interpretación lo suficientemente fuerte como para analizar los posibles influjos y significados que provoca en nosotros, en la sociedad y en la cultura; de tal suerte que, podamos conseguir, por ejemplo, que los estudiantes comprendan que las interpretaciones de los medios de comunicación son una entre otras interpretaciones posibles, que sus interpretaciones pueden distar mucho de la realidad, etc.

[Volver al índice](#)

---

## 6.- UN NUEVO PERFIL DEL ENSEÑANTE.

Como señalamos hasta ahora, se evidencia, cada vez más, la estrecha relación entre el desarrollo económico y el desarrollo tecnológico, y cómo este segundo requiere actualización de las infraestructuras en las empresas y fórmulas de formación continua en los propios puestos de trabajo. En el caso de los centros educativos, estos no pueden ir al ritmo que la actualización tecnológica exige, y no pueden, como cualquier otra empresa, desarrollar su plan

de trabajo con los mismos criterios de competitividad. Hoy, la calidad del producto educativo radica más en la formación permanente e inicial del profesorado que en la sola adquisición y actualización de infraestructuras. Sin duda, sin esta infraestructura no existiría una innovación tecnológica en los centros educativos. Lo que pretendo señalar aquí es una inserción de las N.T.I.C más racional y adecuada a los objetivos de calidad educativa, así como, a la naturaleza productiva propia de los centros educativos, y esto va unido a una formación inicial y permanente.

El sistema educativo debe acomodarse a los cambios sociales desde un cambio en sus concepciones más básicas, y replantearse el papel que hoy tiene en la sociedad de la información. Estos centros perdieron el liderazgo de la información y toman, por contra, el papel de facilitadores del conocimiento, ya que el conocimiento no está en las N.T.I.C. (vídeos, Internet, televisión,...), sino que, se produce en un dialogo racional y sosegado con las N.T.I.C. Y son precisamente los contextos educativos los “mediadores” ideales para que este diálogo se produzca. Los centros deberán convertirse en espacios creadores de conocimiento, en verdaderos capacitadores de unos ciudadanos y profesionales críticos en el consumo de tecnología.

Metodológicamente esta formación del ciudadano puede partir desde los procesos formativos, informativos y comunicativos que ya éste realiza en la sociedad. Es decir, desde sus hogares los estudiantes ven televisión, realizan prácticas de ordenador, navegan en Internet... Los centros educativos tan sólo deberán realizar las suficientes prácticas tecnológicas para que se produzca un proceso crítico y meditado de las tecnologías y sus mensajes, o paliar las desigualdades de oportunidades que se muestra en la sociedad en el acceso a las N.T.I.C. Por tanto, las prácticas tecnológicas en los centros educativos, no será ver televisión o usar el ordenador como y en la misma cantidad de tiempo que posiblemente se practica en casa.

Una vez matizadas brevemente las diferencias de los centros educativos en su papel dentro de la sociedad de la información, consideramos que sí podemos llevar una actualización en el campo de la formación inicial y permanente de los enseñantes al ritmo de las exigencias del mercado. Y esto es precisamente, porque el gran reto de la innovación tecnológica en los centros, consiste, precisamente, en un cambio de mentalidad en el profesorado y en su práctica docente. Esta innovación tecnológica exige, por tanto, un nuevo perfil del enseñante y plantea nuevos contenidos formativos. Permítanos señalar, y a la luz de todo lo dicho hasta aquí, los contenidos formativos más destacados a nuestro parecer:

1) Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas N.T.I.C., así como, un consumo equilibrado de sus mensajes. Los ciudadanos como los estudiantes deben comprender al mismo tiempo los significados explícitos e implícitos de los mensajes tecnológicos, así como, las formas de expresión y los significados que estas experiencias comunicativas producen en nosotros y los demás.

En una perspectiva constructivista de la educación, es imprescindible que los estudiantes trabajen las formas en las que ellos emplean para apropiarse de la cultura, especialmente, de la cultura que transmiten los medios tecnológicos (la tv., la prensa, los CD-Rom, los videos, etc.).

Lo que destacamos aquí, no es la capacidad técnica de las herramientas tecnológicas, sino una capacitación para comprender y consumir correctamente los mensajes que ellas producen y vehiculan, es decir, nos interesa educar para la información y la comunicación tecnológica. Sobre todo, por el fenómeno que se está produciendo -paradójicamente- con la universalización de la información, donde la cantidad de la misma es un obstáculo que

provoca, junto con la falta de tiempo para analizarla detenidamente, un consumo desmedido y acrítico, convirtiéndose un criterio liberalizador en otra época, en un problema de control o manipulación de la misma en la actualidad. Por ello, tan fundamental es una formación para la comprensión como para la selección adecuada de sus productos. Los medios poseen su mayor influencia en una población falta de formación o de recursos para realizar una lectura crítica de los medios tecnológicos.

2) Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas. Las estructuras epistemológicas como los contenidos curriculares de cada disciplina, requieren formas distintas de construcción y representación en el aula. Igualmente, estas formas solicitan diferentes soportes tecnológicos de comunicación y tratamiento de la información.

3) Conocimientos organizativos y didácticos sobre el uso de N.T.I.C en la planificación de aula y de centro. Muchas de las deficiencias e infrautilización de los equipos responden a una mala gestión y organización de los recursos en los proyectos de centros como en las programaciones de aula. Estos problemas se deben, en unas ocasiones, a un desconocimiento de fondo sobre las posibilidades de estos recursos, en otras, a una falta de ajuste de los nuevos recursos con nuestras habituales metodologías de aula.

4) Conocimientos teórico- prácticos para analizar, comprender y tomar decisiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje con las N.T.I.C El abanico de N.T. disponibles puede ser o no abundante, accesible y pertinentes a las necesidades del sistema educativo; pero, sin duda, es imprescindible una formación para su uso e integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cualquier Nueva Tecnología puede convertirse en un estorbo cuando es utilizado en un proceso de enseñanza disfrazado por principios de procedimientos pedagógicos espurios, o cuando su introducción no responde a una racionalidad pedagógica, o bien, sedes conoce los procesos de aprendizaje que estamos generando.

5) Dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación entre los centros y para la formación permanente. Con ello, nos referimos a los cambios en las formas de producción que estas tecnologías están produciendo en el mundo laboral, como es el teletrabajo. Las posibilidades comunicativas que manifiestan estas tecnologías pueden representar un auxiliar importante en un enfoque de la enseñanza basado en la investigación e intercambio de experiencias con otros compañeros, conectados en una red formativa entre los centros.

6) Por último, el futuro enseñante debería poseer criterios válidos para la selección de materiales, así como, conocimientos técnicos suficientes para permitirle rehacer y estructurar de nuevo los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones – tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico,... - crear otros totalmente nuevos.

[Volver al índice](#)

---

## 7.- ULTIMAS REFLEXIONES.

Desde la enseñanza infantil hasta la enseñanza universitaria - marcando las distancias -, lo que pretenden los enseñantes - entre otras muchas cosas, es básicamente preparar al ciudadano, al profesional,... que se va a integrar al mundo social y laboral. Tendríamos que conocer como es este mundo, para diseñar el perfil del programa educativo.

La sociedad que deparará al ciudadano y profesional del futuro –también hoy- estará irremediamente presente y representada por las Nuevas Tecnologías. La cultura se ha creado desde el mestizaje de culturas, etnias, sexos, ideas, etc. y como no, desde una

diversidad de procesos de comunicación, diversidad de códigos y diversidad de Nuevas Tecnologías. Sin que esto sea un determinismo, frente a esta realidad diversa, no cabe otra propuesta que una enseñanza diversa de los medios tecnológicos. También, una cultura diversa requiere una enseñanza de la diversidad.

Los centros educativos y los educadores, en definitiva, deberán confeccionar una propuesta pedagógica que permita al futuro estudiante a utilizar en total libertad- sin dependencias internas o externas en la idea de Habermas- estas N.T.I.C. Y por la propia naturaleza cambiante de la tecnología, deberemos centrar permanentemente nuestros esfuerzos en un trabajo innovador y en un análisis de la viabilidad de las Nuevas Tecnologías que surgen, dado que hoy ya no se discute el papel que poseen las N.T.I.C. para la enseñanza y la calidad educativa.

---