

Nuevas Tecnologías Aplicadas (y Aplicables) a la Educación: NNTTAE

Complejidad del fenómeno Nuevas Tecnologías

El acercamiento entre el ámbito escolar, con su dimensión humanística, y el tecnológico, es confuso y en ocasiones contradictorio. La propia complejidad del sistema educativo, y sus agentes, imposibilitan o dificultan el enunciado de modelos únicos, válidos y generalizables a toda la población. Por otra parte, esa diversidad técnica del fenómeno hace que se incluyan múltiples opciones bajo el término "Nuevas Tecnologías", acercándonos en sobradas ocasiones a clasificaciones globales y *generalistas*, sin significar lo específico y diferencial de cada caso, así, niños, jóvenes, adultos, profesionales, técnicos, discapacitados, superdotados, ordenadores, Internet, cine, telebasura, impresoras, videoconferencias, profesores, legislación, videojuegos, editoriales, etc, confluyen en un atractivo *maremagnum mediático*, bajo la necesidad urgente de innovación y cambio constante.

En este sentido, los expertos humanistas analizan y trabajan en ocasiones sin la visión integral que precisa tal fenómeno, realizando esfuerzos parciales, descoordinados entre sí, repitiendo experiencias que "reinventan la rueda" en distintos lugares. Urge, a mi modo de entender, una unificación de criterios, derivada de una ordenación y análisis extenso e intenso del fenómeno de las nuevas tecnologías en sus distintos espacios de aplicación. Categorización que, al igual que sucede en otros ámbitos científicos, debe de ser analizada, consensuada y aceptada por la comunidad internacional de especialistas, acercándose a una clarificación de avances específicos generados en educación.

Filósofos, pedagogos, ingenieros, fontaneros, electricistas, y especialmente los *multicursillistas*... todos se suben al goloso "carro" de las nuevas tecnologías ¿Porqué, y porqué no ha sucedido lo mismo con otros aspectos del progreso científico? ¿Porqué no se propone una alfabetización médica al igual que sucede con las propuestas de "alfabetización digital"? Porque bien podríamos defender la tesis de que otros ámbitos culturales son más importantes, como es el caso de la *salud y su conocimiento*. Por ejemplo, podríamos comparar la documentación existente y la cantidad de personas que conocen *la influencia hormonal en el estado de salud del sujeto*, con la documentación existente y cantidad de personas que conocen el *tipo de microordenador preciso para ese mismo sujeto*. Sin lugar a dudas podemos orientarle perfectamente si requiere un computador u otro en función a su trabajo, la cantidad de datos a gestionar, sus comunicaciones, etc., pero, siguiendo el ejemplo ¿qué diríamos de la trascendencia de sus hormonas? Es curioso que la educación para la salud parece carecer del atractivo que la computación posee. Las innegables bondades y potencialidad multidisciplinar de la informática le confieren un impetuoso crecimiento en apenas un par de décadas... pero tal difusión de los que los educandos somos voluntariosos impulsores inconscientes... ¿a qué objetivos responde?

Propuesta de delimitación conceptual: trayecto al rango científico

Reitero el hecho del problema que se genera con la disparidad temática que engloba el concepto de nuevas tecnologías. Esto hace que cuando aplicamos tal término se aglutine en él casi todo tipo de tecnología de última generación a modo de maquinaria con el adjetivo de fascinate: computadores, video cámaras de grabación, procesadores de texto, robótica, diseño de ingeniería, etc. A este "saco" cómodo y

fácil, contribuye significativamente la *modelización* cultural generada por los grandes medios de comunicación y su específica difusión de mensajes comunicológicamente superficiales, cómodos, que desarbolan el conocimiento cultural complejo y profundo. Tales medios son el soporte de un proceso de globalización tecnológica mundialmente asumida, que se rige por intereses de poder, *curiosamente* bajo la órbita anglosajona, y en conflicto con la diversidad cultural. Por tanto, en este momento sería especialmente trascendente que desde el sistema educativo se despierte el pensamiento analítica y creativo, y que no se asuman las nuevas tecnologías como imperiosa necesidad artificial, y como simple proceso mecánico de renovación anual de nuestro equipo informático.

La delimitación conceptual de las nuevas tecnologías tiene que acotar las técnicas aplicables al ámbito educativo y las que no lo son. Por tanto, inicialmente situaremos cada nueva tecnología en su **ámbitos naturales de trabajo**, y veremos si su traslación al aula es **posible y recomendable**. Así, y sin lugar a dudas, una cámara de televisión no siempre es trasladable al ámbito escolar, porque bajo ciertas características solo funciona adecuadamente en un estudio de televisión con el correspondiente equipo técnico y humano (son abundantes las experiencias que corroboran esta posición).

La claridad en tal delimitación conceptual posibilitará, o no, la precisión en todo posterior desarrollo temático, y tales contenidos están afectados por cada acepción, sin tal claridad terminológica no podremos concretar la acción de cada análisis. Los distintos planteamientos, delimitaciones etimológicas o conceptuales (usados indiferentemente) encierran importantes limitaciones a la hora de definir este fenómeno multidimensional y nuevo: TIC, NNTT, Tecnologías Aplicadas a la Educación, etc. ¿Entendemos lo mismo en cada caso? Urge una sistematización y ordenación temática siguiendo rasgos de identidad diferencial en cada expresión y sus posibles vínculos con la educación. Tal ordenación inicial nos va a permitir una posterior práctica educativa más coherente, conociendo las posibilidades de cada opción.

- **TIC** (Tecnologías de la Información y Comunicación). Esta propuesta es sólo comunicológica, por tanto excluyente y anacrónica. Organiza las nuevas tecnologías circunscribiéndolas al ámbito de la transmisión de datos. Esto plantea ciertas dudas: ¿estaría en las TIC un videojuego o un programa de dibujo infantil? Ambos casos son trascendentes en los procesos educativos pero apenas encierran un planteamiento de tecnología con intencionalidad informativa y comunicativa. Por otro lado, el planteamiento TIC ¿ampararía las técnicas pictóricas como tecnología de la información? La definición TIC parece incluir toda técnica de transmisión de mensajes, sin importar la antigüedad del método... entonces, aquí bien podríamos incluir la pizarra, cuando es obvio que tal tecnología se escapa a los objetivos del tema.
- **NNTT** (Nuevas Tecnologías). Esta acepción hace referencia directa al concepto de la novedad técnica, pero comporta ciertas ambigüedades. En primer lugar la cronológica. ¿Entendemos por nueva tecnología todo invento del Siglo XIX y XX o lo creado hace 20 años? Así, si partimos de la premisa de que la prensa es una tecnología de la información a estudiar en este ámbito ¿la podemos considerar realmente como "nueva tecnología"? Bien pudiéramos aceptar y entender que resulta nueva tecnología aquella que se incorpora recientemente al uso en cierto ámbito. Pero tal definición nos genera otra gran polisemia: las nuevas tecnologías incluyen múltiples logros electrónicos en ambientes distantes

e incompatibles en ocasiones con el mundo al docente, aunque luego la escuela quiera aplicarlos... ¿acaso el análisis del funcionamiento de un telefáx tiene algo que ver con la escuela?

- **NNTTAE (Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación)**. Ante tal abanico tecnológico cabe la demarcación temática, así este planteamiento, quizás poco más explicativo, circunscribe el ámbito de estudio a aquellas **tecnologías que se pueden, y de hecho se están incorporando, eficaz y específicamente, al proceso educativo.**

Propuesta de categorización temática

La ordenación y diferenciación entre NNTTAE audiovisuales e informáticas va perdiendo poco a poco su potente coherencia dado que, en pocos años, llegaremos al perfecto tratamiento de los documentos digitales *hipervinculados*, integrando ambas tecnologías, y haciendo por primera vez real la extendida denominación MULTIMEDIA, que hasta hoy comprende los documentos escritos, los grafismos estáticos, el sonido y poco más, ya que escasamente recoge los documentos con imagen en movimiento.

La mezcla entre herramientas, mensajes y lenguajes, nos lleva a una confusión que es preciso definir. La herramienta, un lápiz, no debería confundirse con el mensaje que ha escrito. Así, el acercamiento al estudio de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación debe hacerse marcando la diferencia de un punto de vista instrumental (herramienta) o sobre sus aspectos comunicativos (mensajes). En el primer caso podemos estudiar el **manejo** de útiles, herramientas: ordenadores, cámaras fotográficas, etc., etc., mientras que en el aspecto comunicacional analizaremos contenidos narrados y transmitidos. Así, por ejemplo, es importante destacar que los programas de ordenador (software) son herramientas, útiles de trabajo, mientras que los programas de una emisión de televisión pertenecen al apartado comunicacional (con ciertos contenidos narrados y transmitidos). Por tanto no tendría sentido el análisis de los mensajes de un programa (aplicación informática) de ordenador cualquiera, e inversamente, aquella persona que sepa manejar un programa informático no tiene porque dominar la estructura narrativa de un video educativo. El manejo de herramientas es una vía de análisis complementario al estudio de los lenguajes y sus mensajes.

Fijémonos en la siguiente propuesta de categorización de las distintas tecnologías y como pueden ser analizadas bajo un fin eminentemente operativo, desde las dos perspectivas citadas: como lenguajes o como herramientas.

		<u>Lenguajes</u>						
		Expresiones para <u>comunicar mensajes</u> , contenidos abstraídos, ideas, reconocibles al receptor. Se sirve de la articulación comúnmente aceptada de un conjunto de signos sobre un soporte de sustrato intangible .						
<u>HERRAMIENTAS</u> Útiles y medios para <u>realizar diversas acciones</u> humanas. Aquí el sujeto es actor activo, dirige conscientemente el "cómo" y "para qué" fabricar y producir sus cosas.	Narrativa textual, literaria, signos escritos	Narrativa sonora, verbal, musical, signos sonoros: palabra, música, ruidos, etc.	Narrativa visual estática, imagen fija, signos icónicos: fotografía, cartel, etc.	Narrativa visual móvil, con posible integración de la narrativa sonora: cine, tv, etc	Lenguaje informático, codificación de datos digitales en MSDOS, Windows, etc	HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS		
	Soportes lingüísticos escritos Prensa, libros, etc.	Soportes sonoros Radiodifusión, CDs, etc...	Soportes icónico imagen fija Cámara de Foto, Transparencias Técnica de la Pintura, Cómic, Diaporamas, etc	Soportes icónico imagen móvil Cámara video-cinematográfica	Soporte informático microordenador	Software Procesador de textos Hojas de cálculo y representación matemática Grafismos Bases de datos	Comunicaciones telemáticas, Redes	Otras aplicaciones dispares
Propuestas didácticas	Prensa en aula, Repercusión socio/cultural de, etc.	Casete educativo, radio educativa, etc.	Diapositivas, etc.	Vídeo educativo, etc.	Aula de específica de lenguaje informático	Creación de textos, cálculo matemático, imagen lineal y figurativa, uso de bases de datos, etc.	Organización en red; posibilidades de Internet, etc.	Simulaciones, etc.
Integración multimedia	Convergencia: TV, hiperdocumentos, etc. (Lenguaje informático lecto/escrito, verbal, sonoro, icónico)							

Objetivos de las NNTTAE (Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación)

En la concepción amplia de la propuesta NNTTAE en su faceta de herramienta, podemos plantearnos trabajar con ellas para lograr cierto **objetivo**, entre los que diferenciaríamos:

- **Actualización científico-profesional** del docente, conocimiento sobre nuevos procedimientos y apoyos al proceso de enseñanza-aprendizaje, en sintonía con el devenir y la actualidad socio-profesional del entorno. En este sentido es importante que desde el sistema educativo se analice la repercusión que las NNTTAE pueden tener sobre el desarrollo cultural.
- Un objetivo marcado es la **producción nuevos materiales educativos basados en las NNTTAE**. Así, en múltiples ocasiones los profesores se ocupan de producir documentos para trabajar en el aula. Tal difícil tarea es encomiable cuando tales materiales sirven para solucionar la dinámica específica de sus

clases, pero se vuelve un gran reto para el profesor cuando se le encomienda producir materiales que también sirvan para otras comunidades educativas. Sería un error intentar que el médico fabrique su bisturí, aunque sea importante que las empresas encargadas de la fabricación del instrumental recojan, a través de unos canales adecuados, las constantes iniciativas del cirujano para mejorar su tarea, pero sobre él no recae la responsabilidad de la fabricación de los recursos. No es éste el objetivo de la propuesta de apertura educativa en materia curricular. En ocasiones, algunas experiencias relevantes son presentadas en congresos como verdaderos triunfos generalizables... pero provocan frustración en aquellos otros profesores que desean imitar la realización de tales materiales en sus específicos y limitados ámbitos. Y es que el profesor puede saber que material vendría mejor para su caso específico de aula, pero difícilmente tendrá los recursos económicos para desarrollarlo, y sus esfuerzos, siempre poco compensados, quedarán lejanos de los éxitos de reconocido prestigio realizados por las grandes empresas (editoriales, cadenas de televisión, etc) que reúnen equipos de profesionales específicos apoyados con una dotación adecuada, y que tienen una capacidad de difusión inigualable. En todo caso nos olvidamos que la docencia por sí sola, ya exige muchas horas de preparación diaria.

- Objetivo de **apoyo didáctico** en el proceso de enseñanza-aprendizaje. A mi criterio este es un uso muy importante. Y este apoyo, para que sea realmente ayuda, al profesor en su uso diario que debe de ser auxiliado, orientado y dosificado convenientemente. ¿Cuántos equipos han llegado a centros educativos que luego quedan infrautilizados por un problema de mantenimiento de recursos, metodologías o por simple falta de estímulo motivador? Este apoyo se realizará conscientemente en la doble vertiente de las NNTAE: ayuda en la temática comunicológica (análisis de los mensajes de los medios de comunicación, influencia de los sistemas audiovisuales sociales, contenidos de las redes telemáticas, etc), o en la otra vertiente instrumental (centrado en el uso de la herramienta informática como procesador de textos, para cálculo, diseño, etc.).
- Como avanzado y potente **instrumento de investigación científica**, complementario al resto de útiles y procedimientos tradicionales; ya que ¿quién no sabe buscar un documento dado en la biblioteca seguro que se va a perder en el caos documental que ofrece Internet!

En síntesis, aunque no podemos *correr* tanto como lo hacen las nuevas tecnologías, ya que siempre nos quedaremos atrás, creo que es positivo usar las NNTTAE en la medida que realmente son eficaces para el profesor y el alumno en sus procesos diarios de aula. No olvidemos que la *ya vieja* tecnología de la televisión nos sigue gobernando desde hace cuarenta años, y la escuela aún no ha sido capaz de sacarle el verdadero fruto.
