

# Repensar la práctica educativa ante la incorporación de las TIC. Un caso en la Unidad Ajusco, UPN (1993-2013)

Santa Soledad Rodríguez de Ita  
Unidad Ajusco  
Universidad Pedagógica Nacional

## Resumen

La presencia de equipo de cómputo en la Unidad Ajusco de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) no siempre fue bien recibida. En 1993 llegan las primeras PC con procesador 2.86 y, más por interés personal que por contar con apoyo de la institución, algunos académicos de la Unidad asumen la tarea de atender un posgrado ante la demanda educativa de profesores en servicio que se ven precisados a utilizar las nuevas tecnologías en su salón de clase. Veinte años después hay una historia que contar sobre la manera en que tanto los docentes de Ajusco, como sus alumnos (profesores en servicio) atraviesan por un proceso que los lleva de la resistencia al equilibrio en la utilización de los medios en su práctica, pasando por dos periodos intermedios de aceptación y exceso. Todo esto en el transcurrir de dos décadas, días más, días menos.

## Palabras clave

Práctica Educativa, TIC, Propuestas didácticas

## Presentación

Este escrito relata de manera sucinta el trabajo que llevan a efecto un grupo de docentes para incorporar las TIC a su práctica docente, en el transcurrir de veinte años, aproximadamente, al interior de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) en la Unidad Ajusco, para tal fin se presentan cuatro apartados bajo el título de “Resistencia”, “Aceptación”, “Exceso” y “Equilibrio”.

En el primer apartado “Resistencia” se refiere a un periodo entre 1993 y 1998 durante el cual se descubre, cómo estudiantes de maestría que trabajan como profesores en educación básica, presentan resistencia a incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el salón de clase, pues presumen que ésta los va a desplazar en su jornada.

“Aceptación” describe la respuesta que de los docentes de Ajusco ante el deseo de sus alumnos por diseñar y desarrollar propuestas didácticas basadas en el uso de la tecnología, respuesta que se topa con la falta de infraestructura; por lo que ante, la disyuntiva de abandonar dichas propuestas, o

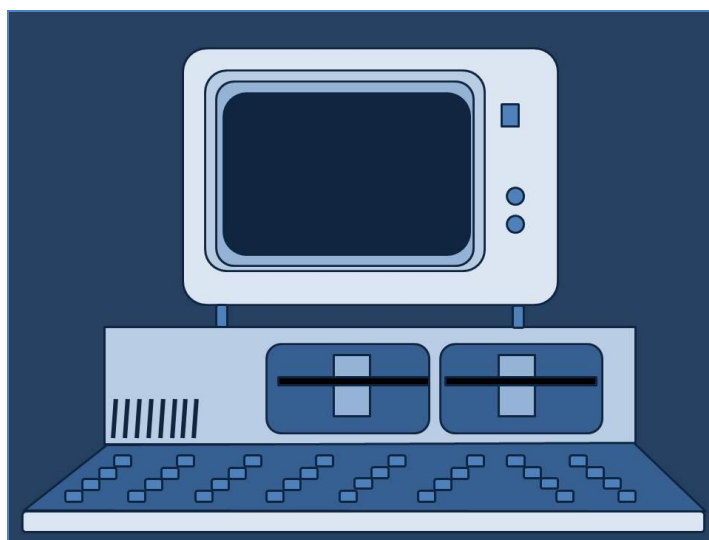
hacer lo mejor posible con los medios que se tienen, se resuelve ir por la segunda opción para aceptar que la tecnología avanza mucho más rápido que la educación y esperar a que en un futuro inmediato se tengan los insumos y equipos necesario para satisfacer la demanda educativa. Esto ocurre de 1996 a 2002

Entre 2002 y 2006 la Unidad recibe tecnología de alto impacto, entonces se produce un fenómeno de abuso del uso de la misma en el salón de clase, lo que se describe en el tercer apartado: “Exceso”. Se observa entonces que para una misma clase se utilizan: la video conferencia, el chat, el correo electrónico, etc. Cuando quizá pudiera haber sido suficiente con una buena exposición de parte del profesor utilizando solamente gis y borrador. El problema que queda por resolver es cómo incluir, de manera equilibrada, las tecnologías en el ámbito educativo.

Cierra este relato reflexivo sobre la integración de las tecnologías en mi práctica educativa, el cuarto ciclo descrito en el apartado “Equilibrio”. En la última década, la tecnología avanza tan rápido que los alumnos jóvenes la utilizan ya dentro y fuera del salón de clase, sin limitaciones y sin excesos. Ellos mismos han aprendido a trabajar con los medios tecnológicos de manera equilibrada. Y son ahora los encargados de mostrar el camino a las viejas generaciones de profesores que aún se resisten.

Se describe así una espiral que parte de un ciclo de resistencia, pasa por un periodo de aceptación y otro de exceso, para cerrar con uno de equilibrio. Esto en el trascurso de cerca de veinte años de la práctica educativa de quien suscribe como parte de un grupo de docentes interesados en la incorporación de las tecnologías al terreno educativo.

### **Resistencia**



Ante la llegada de las primeras computadoras personales a las escuelas públicas en el país, se generan programas de especialización y maestría en distintos centros educativos. Uno de esos programas surge en la Unidad Ajusco de la UPN y se le denomina Maestría en Educación Campo en Informática Educativa. Sin más equipo que una veintena de computadoras 2.86, da inicio a sus labores en 1990. Para 1994 se tienen 40 egresados sin titular. Situación que genera la formación de un equipo de profesores que se da a la tarea de diseñar un proyecto de titulación a desarrollarse en tres semestres entre 1994-1998. Los resultados que arroja dicho proyecto son bastante buenos.

Sin embargo, lo primero que hay que reconocer es una **resistencia** del propio centro educativo para considerar la titulación de los egresados como un proyecto a apoyar. No se da la contratación de especialistas técnicos que actualicen los equipos, son los profesores y alumnos los que con sus propios medios compran y colocan el software y hardware necesario. Tampoco se da la contratación de especialistas en psicología y pedagogía que apoyen en la construcción de un acervo teórico que permita definir el campo de estudio de la propia maestría.

La **resistencia** en la propia institución también se mide en el hecho de que se sabe que las computadoras 2.86 con que se trabaja en 1994-1996 son obsoletas ya que en el mercado normal se tienen equipos 4.86 y aparecen ya las primeras computadoras con procesador Pentium, pero no se hace nada por actualizarlas y es hasta el periodo entre 1996-1998 que por una donación llegan tres equipos 4.86 para uso exclusivo de los alumnos, pero no son suficientes. Ante esta falta de infraestructura, estudiantes y profesores compran con recursos propios sus equipos y paquetería. Es común ver cómo bajaban de sus carros con sus pesadas computadoras de escritorio, para poder iniciar sus clases.

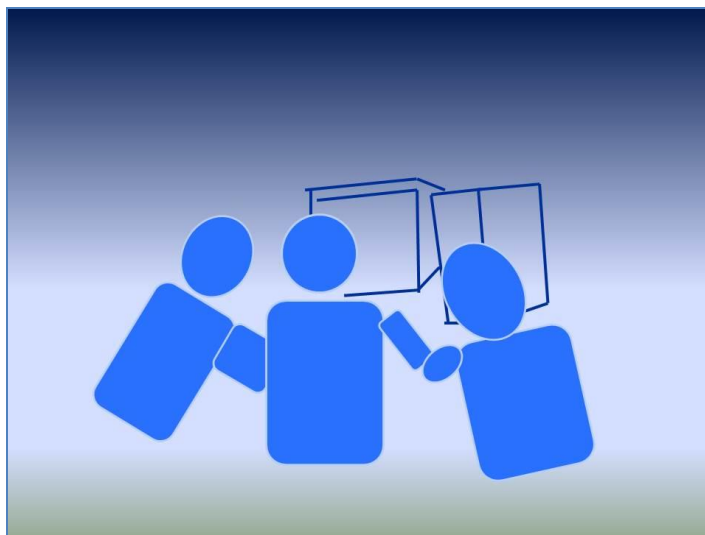
Pasaría un tiempo, antes de que los docentes de Ajusco pudieran percibir que en esos estudiantes que cargan su propio equipo, para tomar la clase y se muestran tan interesados en sus estudios de maestría, se resisten a titularse. Los alumnos argumentan que encuentran que los cursos de la este posgrado poco tienen que ver con su práctica educativa, pues se enfocan a la programación de breves tutoriales, lo que los lleva a aprender un lenguaje de programación, pero no da respuesta a necesidades educativas. Esto es, ellos quieren titularse con proyectos de investigación en sus tesis que les sean útiles en el desarrollo de su propia práctica educativa.

Entonces, el trabajo que asumen los docentes de la maestría es abrir el debate sobre dichos tutoriales, para que los alumnos discutan y encuentren la forma en que pueden llevarlos a su labor cotidiana al frente de sus grupos escolares. Cuestión que se ve difícil de superar puesto que la elaboración de tutoriales parte de principios conductistas, teoría que, desde el punto de vista de los alumnos, está rebasada y ellos aspiran a ser considerados como constructivistas. En ese momento, el único lenguaje de programación que ofrece esta posibilidad constructivista es Logo, pero no se cuenta con las licencias correspondientes para ser aplicado en la UPN.

Poco después se descubre que en el trasfondo de este rechazo a la programación de tutoriales, está una mala concepción sobre el poder didáctico de la computadora. La mayoría de los alumnos consideran que los tutoriales van a suplirlos en su trabajo, y categóricos a manera de defensa, afirman: “El tutorial no va sustituir al maestro”. Por supuesto que no, hoy día esto está más que claro, pero a principios de los 90 se considera que la computadora bien programada podría hacer que “cualquier niño aprendiera cualquier conocimiento con, sin y a pesar del profesor”. Entonces se les cuestiona a los estudiantes sobre el porqué si se sienten agredidos profesionalmente, asisten a una maestría cuyo campo de investigación es la Informática y la Educación. La respuesta es contundente: “Estamos conociendo al enemigo”.

Pese a las resistencias señaladas, se observa un gran avance en cuanto a la titulación. De veinte exalumnos de la generación 1994-1996 se titulan diez, y tres más de la generación anterior, donde los primeros nueve lo logra entre 1996 y 1997. Algo nunca visto en la Unidad desde la creación de programas de posgrado.

## Aceptación



Hacia 1996 se evalúan los posgrados en la UPN, encontrándose algunas deficiencias que, en la vía de los hechos, proporcionan los argumentos políticos necesarios para que se dé el cierre de la maestría en Educación Campo en Informática y Educación a la que se hizo mención en apartado anterior y emerge otra que hoy día se encuentra aún en funciones, la Maestría en Desarrollo Educativo.

La nueva maestría centra su oferta en la atención a profesores en servicio de cualquier nivel educativo, y su principal objetivo es que mejoren su desempeño profesional a través del valor formativo que proporciona el analizar, diseñar y desarrollar propuestas de innovación e intervención educativa en nueve líneas de investigación. Con el paso del tiempo algunas de estas líneas desaparecen y otras nuevas surgen. Lo que aquí se describe corresponde a la línea encaminada al estudio de la Informática y la Educación durante las tres primeras generaciones que se atienden entre de 1996 a 2002.

Es necesario apuntar que la línea en Informática y Educación abre su oferta sin tener la infraestructura necesaria. Tres computadoras reconstruidas y por demás obsoletas, fue todo el equipo que designó para la atención a los seis estudiantes que, por generación, se aceptaron. Esto es, se cuenta con una computadora por cada dos aspirantes aceptados, por lo que nuevamente se ven estudiantes de posgrado en la Unidad Ajusco que para trabajar con comodidad deben cargar, junto con sus cuadernos y lápices, sus propias computadoras. A finales del 2000 se logra actualizar, dentro de la propia institución, cinco computadoras con procesador Pentium y tarjeta para conectarse a internet. Lo que no resuelve el problema, pues existe un gran déficit de software.

El colegiado que atiende la línea de Informática y Educación durante las mencionadas tres primeras generaciones de esta maestría, queda integrado por cuatro profesores, uno con el grado de Doctor en Pedagogía y otros tres con el grado de Maestro en Ciencias; dos de los cuatro tienen experiencia en la asesoría y tutoría de estudiantes. Los cuatro profesores reconocen que no poseen la formación suficiente para sostener la dirección de tesis y la impartición de seminarios relacionados con temas de contenidos vinculados al uso de multimedia. Lo que los lleva a generar un seminario interno con la intención de propiciar un espacio de reflexión sobre el uso de la tecnología en el ámbito educativo, a la vez que se integran y comparten los distintos conocimientos que cada uno pudiera poseer en torno a manejo de paquetería multimedia, diseño de páginas web, etc.

El seminario interno se realiza en paralelo con los cursos semestrales de la línea de Informática y Educación, por lo que cada semestre se replantean objetivos y contenidos a fin de apoyar a los alumnos en la realización de las propuestas didácticas que pretenden realizar como parte de sus proyectos de tesis. Una vez que se fijan los contenidos temáticos a tratar en este seminario, los profesores eligen el tema que desean presentar y el resto realiza los ejercicios, ejemplos y tareas que el expositor considere como necesario. Además cada uno de los integrantes lleva un proyecto propio cuya realización debe conducir a la elaboración de un producto multimedia.

Comprender que los alumnos hacen su mayor esfuerzo pese a la pobre infraestructura y la falta de interés institucional, lleva a los profesores de la línea a actuar con **prudencia**. En el sentido de que lo fácil es quejarse de las fallas institucionales y del desinterés de los alumnos y dejar que egresen para nunca titularlos, lo difícil es reconocer las propias fallas y de manera prudente llamar a un quinto semestre de trabajo para efecto de titulación.

Surge así un Taller de Titulación que se dirige a exalumnos de la línea de Informática y Educación que mantienen vigente su interés por concluir el proceso académico de la obtención del grado. Motivo por el que es de considerarse que la finalidad del taller es la de apoyar el proceso de escritura de los trabajos de tesis. Se asume, entonces que elaborar un escrito de tesis es algo muy parecido a contar o producir una película, permite entender que lo esencial para escribir una tesis es tener una buena historia que contar. Las historias que los alumnos “cuentan” se centran en tres puntos:

- Diseño de propuestas didácticas alternativas fundamentadas en estudios documentales y en la experiencia profesional.
- Diseño y desarrollo de programas computacionales con un fin educativo.
- Desarrollo de investigaciones sobre procesos cognitivos involucrados en procesos didácticos apoyados por el uso de la computadora.

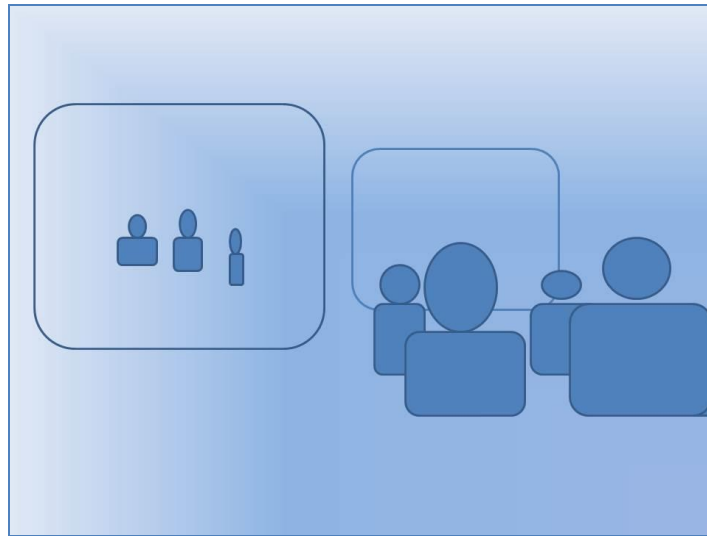
Lo que los llevan a la acción y efecto de proponer, enseñar e investigar. De la generación 1996-1998 dos alumnos realizan dos tesis basadas exclusivamente en una buena propuesta didáctica, pero no la monitorean; y tres alumnos no sólo diseñan la propuesta sino que la llevan a la práctica sin mayor pretensión que la de observar que sucede en el aula al aplicar su propuesta.

En la generación 1998-2000 sucede algo similar, de los seis alumnos: dos sólo diseñan su propuesta; un más diseña y desarrolla su propuesta; y hay tres que diseñan, desarrollan y evalúan su propuesta, para reajustarla y volverla a presentar ante un grupo, lo que cierra un ciclo desde la perspectiva de la Ingeniería Didáctica que es una metodología de investigación.

De la generación 2000-2002, tres alumnos no sólo diseñan la propuesta, sino la desarrollan en su práctica; y otros tres la llevan al campo realizando ajustes y reajustes a fin de mostrar la validez de su propuesta.

Esto se logra por dos razones principales: Una, los estudiantes cada vez tiene menos resistencia; y dos, los profesores adquieren experiencia. Lo que se conjuga para mejorar el trabajo del colectivo que sustenta la línea de Informática y Educación. La resistencia que aún queda por vencer es la del centro educativo que sigue sin proveer de equipo y paquetería a la línea, y ante esta falta de interés institucional tan sólo queda actuar con **prudencia**.

## Exceso



En el 2002 en la Unidad Ajusco se desarrolla un proyecto para ofrecer vía medios telemáticos un programa de maestría en dos unidades UPN distintas: Ajusco y San Luis Potosí. En ambas sedes se instalan aulas de videoconferencias desde las que se transmite señal televisiva y sonido vía satélite, con la facilidad de interactuar en tiempo real los alumnos y maestros de ambos centros.

Las aulas de videoconferencia cuentan con el equipo necesario para conectarse vía satélite. La sala que se encuentra en Ajusco está equipada con 60 computadoras con procesados Pentium II, 4 cámaras de video, 3 proyectores y pizarrón electrónico. En la sala que recibirá la señal se tienen 20 computadoras con procesadores avanzados. La conexión a internet es regular y accesible todo el tiempo que sea necesario.

El reto didáctico para el docente dentro de este modelo híbrido (presencial y a distancia) es el ofrecer un posgrado en tiempo real a dos grupos físicamente separados, que deben ser considerados como uno solo, en el sentido de igualdad de oportunidad de hacerse del material, de escuchar la clase, de participar en la misma, de que se le aplique la misma forma de evaluación, etc. Esto significa que no solamente se deben utilizar las tecnologías para enviar información correspondiente a los contenidos curriculares, sino que se trata de que los estudiantes de la maestría aprendan a utilizarlas para realizar investigación educativa y que junto con sus profesores y tutores se integren en un colectivo que comparta su experiencia docente y de formación en investigación en la utilización de dichos medios.

Los procesos de organización para el desarrollo de las clases en ocasiones se ven modificados de súbito por los problemas técnicos que quedan fuera del alcance de los asesores. De hecho se desarrollan las sesiones siempre pensando que en cualquier momento se puede perder la señal televisiva, por lo que es necesario enviar con tiempo de antelación los materiales a trabajarse en cada sesión, para que en el caso de perderse la señal cada grupo en su estado natal siga trabajando en forma independiente. Este envío de materiales, que incluye lecturas y propuestas de actividades, se hace por paquetería o por correo electrónico.

Los contenidos mínimos se presentan a través de resúmenes de no más de dos cuartillas o su equivalente en presentación en diapositivas PowerPoint, con un día de antelación para que el estudiante esté enterado los puntos sustanciales de las lecturas a discutir. Se puede asegurar que la

calidad científica y la actualización de los contenidos siempre están presentes, pues se incluyen obras recientes de autores ampliamente reconocidos en la temática a tratar. Cada una de estas obras se lee y se comenta por asesores, quienes estructuran breves presentaciones con los puntos neurálgicos a analizar, con los que se garantiza la adecuación a los receptores.

La tarea es una actividad extra clase que los alumnos realizan en su entorno laboral con el fin de contrastar la teoría leída en los libros con la propia práctica, y se diseña de manera que los alumnos requirieran tanto de leer un texto nuevo y, quizá novedoso, como de poner en juego sus aprendizajes previos. Es una actividad extra clase que por lo general se realiza en equipo en una búsqueda por propiciar el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes. La actividad de tarea puede variar y se procura que incluya el uso de un medio. Por ejemplo: un video, un audio, una presentación.

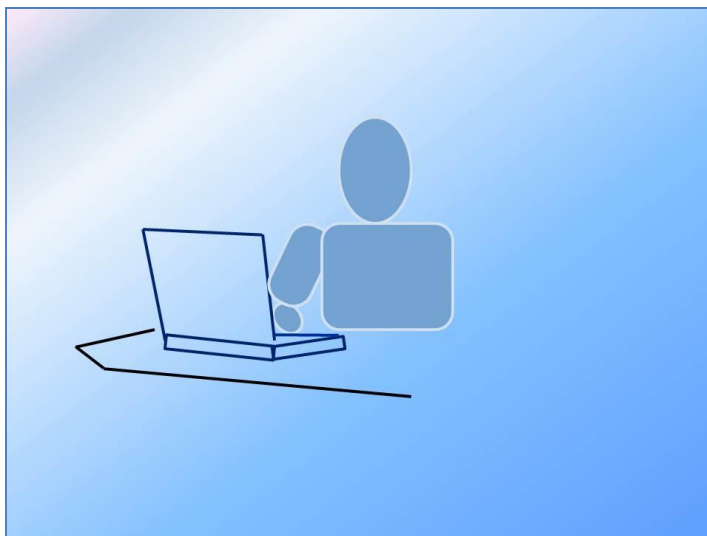
En cuanto a la clase en sí, cuando se entra en contacto cara a cara, se tiene por escenario el satélite que conecta las aulas de teleconferencias sitas en cada centro. Pero en paralelo se utiliza la sala de Chat y el correo electrónico. El primero en el momento mismo de la clase y el segundo como vía de comunicación extra clase y asincrónica entre el asesor y los alumnos o entre los alumnos mismos.

También se utiliza el foro, en la plataforma de grupos virtual, en la que además de mensajes, los alumnos cuelgan sus tareas. El profesor las revisa y los comentarios correspondientes los vuelve a colgar, para que el resto del grupo haga las observaciones que considere pertinentes. De esta manera, todos los alumnos se enteran del avance de todos.

Se trabaja así, en tres escenarios: la video conferencia interactiva en tiempo real (todos juntos); la virtual sincrónica, vía Chat (equipos); y la virtual asincrónica a través del grupo virtual (colectiva, pero a la vez individual). Y esto requiere de una excelente planeación a prueba de errores, de un equipo de académicos y técnicos que desafortunadamente no se tienen en Ajusco, por lo que no todos los docentes que atienden esta maestría están dispuestos a desarrollar todas las actividades señaladas y se ocupan solo de preparar una clase tradicional que imparten en una videoconferencia que está lejos de ser interactiva, en la que el docente hace uso de la palabra y los alumnos escuchan y toman nota.

Al compartir la experiencia docente que este modelo basado en la utilización de los medios telemáticos les deja, algunos académicos muestran un entusiasmo casi delirante y otros opinan que es un **exceso**, pues basta con una conferencia bien preparada a la manera tradicional (uno habla, los otros escuchan), para que los alumnos entiendan. Es difícil determinar cuál de las dos posiciones es la que se debe seguir en esta maestría, pues no se hacen estudios comparativos entre las respuestas que dan los alumnos que trabajan con todos los medios en una clase, y las que dan cuando solo reciben una plática, aun cuando ésta se da vía teleconferencia. Esta maestría funciona para dos generaciones y después se cierra.

## Equilibrio



En paralelo al trabajo en el posgrado, en la Unidad Ajusco, se diseñan y desarrollan licenciaturas cuyo objeto de estudio no es el manejo de los medios electrónicos, por lo que es sorprendente que alumnos de licenciatura en la modalidad escolarizada, presenten inquietudes informáticas que lleva a repensar la práctica de los docentes y a reconocer en los alumnos seres humanos que saben usar la tecnología para comunicar sus ideas y sus principios.

Entre el 2004 y el 2013, la Unidad se equipa de manera gradual. Inicia con dos salones de cómputo en el 2004, cada salón con 10 equipos de cómputo, para 2013 se tienen cuatro salones, cada uno de éstos cuenta con 20 computadoras Pentium IV. A primera vista, pudiera parecer que son muchas, 80 computadoras para uso de estudiantes de licenciatura, pero no es así, si se considera que se atienden a cerca de 5000 alumnos de este nivel, diariamente durante todo el semestre escolar. En este lapso de 2004-2013) se acondicionaron también 10 salas electrónicas en las que se puede acceder a un pizarrón electrónico, una computadora y un proyector. Cada salón tiene una capacidad de atención a 45 alumnos aproximadamente, y son utilizadas por grupos de posgrado y de licenciatura.

No es posible determinar el momento exacto en que los docentes incorporan este equipo a sus clases en licenciatura, y si lo hacen por iniciativa propia o por el empuje de los propios estudiantes, éstos últimos, hacia el 2005 elaboran ejemplos de clases prototipo y materiales interesantes hechos a base de cartulina, fomi, y demás materiales que utiliza normalmente el profesor de primaria como apoyo en su labor. Hacia el 2007 el desarrollo de sus tareas los lleva a la puesta de breves obras de teatro, funciones de títeres y marionetas, etc. Esto les implica elaborar libretos sencillos que tanto ellos como los pequeños con los que practican deben memorizar para poder salir a escena. Y para el 2010 surge, quizá de manera espontánea, el interés en el estudiante de desarrollar materiales audiovisuales, unos son puestos en red, otros se quedan a nivel clip y presentaciones con paquetería para diapositivas. Los años son meras aproximaciones y dependen de los grupos que se atiendan y de la propia materia, el punto es que la utilización de los medios en el salón de clase se convierte en un hecho, casi en una necesidad, al paso del tiempo.

Los académicos de Ajusco comienzan a notar que al pedirles a sus alumnos que realicen alguna actividad de campo, como puede ser la realización de una entrevista, los alumnos de poco a poco van pasando de entregar sus entrevistas en un casete a una entrega “virtual”. Esto es, pasan del manejo de grabadoras a la utilización de sus celulares. Y en lugar de entregar los audios o las



respectivas transcripciones de sus entrevistas, video graban a los entrevistados, editan los videos y los suben a la red.

Cuando se “descubre” el poder didáctico de los medios informáticos a través de las propuestas de los propios alumnos se puede caer en la tentación de querer “virtualizar” la educación presencial. Para fortuna del docente nunca falta una voz desde el fondo del salón que lo regresa al **equilibrio**, a la templanza. Una voz que clama: *Profe, ¡Vamos a odiar el “face”!* Algunos docentes tienen en ese momento la expectativa de que al abrir una red en Facebook para efectos solamente educativos o propios de una clase, los estudiantes se van a mostrar motivados. Pero no siempre es así, el “face” es un medio de expresión personal que no siempre se está dispuesto a compartirlo con un quehacer o tarea escolar.

Sin embargo, desde ese momento se tiene claro que si los alumnos se interesan en la actividad, encontrarán la manera de organizarse, y se involucrarán lo suficiente para subir a la red su tarea y comentarán las de sus compañeros. Por ejemplo, una actividad que de verdad lo entusiasma es entrevistar a profesores sobre la forma en que planean sus clases, grabar la entrevista y subirla al “face” es interesante y les agrada la experiencia. Pero ponerles una lectura y después pedirles que suban a la red sus comentarios no es algo que llame su atención.

Las exposiciones como recuso didáctico, resultan aburridas y fraccionan el conocimiento, sin menos cabo del trabajo que implica su preparación para los alumnos. Atraer otros medios como el cine y las redes sociales puede propiciar un mayor interés de su parte. Enlazar los intereses de los alumnos y los contenidos. No es cosa fácil para el docente, pues pertenece a generaciones anteriores en las que el uso de la informática no es visto como algo cotidiano. Sin embargo, no toda la teoría se extrae de los libros. Una actividad puede resultarle al estudiante muy interesante, pero si se aleja de lo que percibe como realidad puede perder su valor didáctico.

La red social es para estos jóvenes un mundo aparte, en el que manifiestan sus sentimientos y emociones. Un mundo cibernético, al que permiten entrar a los viejos profesores por cortesía. Los alumnos son una fuente inagotable de creatividad e inteligencia que la manifiestan vía la tecnología que tienen a mano, y si además saben manejarla con **equilibrio**, se pueden obtener muy buenos resultados desde la perspectiva didáctica.

### **A manera de conclusiones**

En la década de los 70’ en México decir: “Me escribes, por teléfono” podría considerarse como una broma. En aquél entonces no había teléfonos celulares y su existencia apenas se vislumbraba como asunto de ciencia ficción. Hoy día en zonas urbanas, los jóvenes tienen, han tenido o, al menos han visto, un teléfono celular, y muchos suelen “mensajearse” o “escribirse por teléfono” como una acción verdaderamente cotidiana y hasta obsesiva.

Como la paradoja de “Aquiles y la Tortuga” los medios electrónicos, al igual que Aquiles, no corren sino vuelan; mientras que la educación, como la tortuga, va a paso lento pero firme. Los centros educativos quizá no cuentan con los medios económicos para adquirir la tecnología necesaria para estar a la par con la que manejan los estudiantes en la vida diaria, pero tienen la capacidad de encontrar un tratamiento didáctico para los mismos.

En la Unidad Ajusco de la UPN se observa que los alumnos que asisten en la época de los 90’, por decir lo menos, están siendo “invadidos” por las tecnologías de la información y la comunicación,

para ser precisos, por las computadoras personales (PC). Invasión tecnológica que llega no sólo a los hogares, también se da en el trabajo, y se proyecta hacia el terreno educativo. Por lo que no es de extrañar que a principios de los 90', lleguen a esta Unidad profesores de educación básica que buscan una respuesta a la manera en que deben manejar física y educativamente una computadora.

En aquel entonces se percibe en ellos un cierto temor ante ese “monstro invasor”. La primera respuesta que da la universidad, a través de sus docentes, es justo lo que solicitan sus alumnos: diseñar cursos que les permitan aprender a conectar las partes de las primeras PC (monitor, CPU, tablero, bocinas, etc.). Los docentes van más allá y plantean el desarrollo de cursos sobre lenguajes de programación y procesadores de texto.

Hacia la primera parte de la presente década, el problema es aprender y enseñar el manejo de paquetería que permita la edición de videos, la realización de animaciones, la digitalización de sonido, etc. Con lo que se creaba en aquel momento lo que se llama “software educativo” o multimedia, en una verdadera explosión de uso de la tecnología en la educación. Un uso, que llega al abuso. Hay tanta tecnología que se cae en aplicaciones elaboradas para cuestiones que se pueden resolver con gis y borrador.

A mediados de esa época aparecen las plataformas para poner materiales multimedia y de texto para gestión de cursos a distancia. No falta el uso de la videoconferencia vía satélite para desarrollar programas educativos y se considera que la tortuga finalmente le ganó a Aquiles.

Sin embargo, casi con sigilo los jóvenes, inclusive los no escolarizados, integran a su diario acontecer la utilización de los medios, no sólo para manejo de paquetería multimedia, sino para comunicarse entre ellos en redes sociales a las que pocos adultos “viejos” son invitados.

No es de extrañar que este inicio de la segunda década del siglo XXI, los alumnos enseñen al profesor a navegar con equilibrio en la red. Suben y bajan, cargan y descargan, todo aquel material que les es preciso. Saben qué sitios evitar en tanto que les ofrecen información poco confiable. Saben informar e informarse a través de la red como el maestro, veinte años mayor que ellos, no puede hacerlo.

Diseñar cursos en el 2013, que preparen a los jóvenes a manejar su celular es como si en los 70' se les hubiese enseñado a manejar el teléfono de disco. Es entonces qué: ¿la tortuga ha sido vencida por Aquiles? La respuesta o las respuestas están en el aire.

Sentir...

Que es un soplo la vida,  
que **veinte años** no es nada,  
que febril la mirada,  
errante en las sombras,  
te busca y te nombra.

*Volver (fragmento)*  
*Música: Carlos Gardel*  
*Letra: Alfredo Le Pera*

## Bibliografía

El presente escrito recupera veinte años en la experiencia docente de la autora, no pretende teorizar al respecto, por lo mismo no presenta citas. Dar una bibliografía de los autores leídos durante dos décadas para tratar de comprender la propia práctica va a dejar fuera a muchos grandes creadores. Sin embargo, no está demás señalar a Papert, Cabero, Monereo y Perrenoud como autores básicos. He aquí unas cuantas de sus obras:

Arguaded José Ignacio y Julio Cabero (2002), Educar en red. Internet como recurso para la educación, Málaga, Aljibe.

Cabero, Julio (1999), Tecnología educativa, Madrid, Síntesis

Cabero, Julio (2001), Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios de enseñanza, Barcelona, Paidós

Coll, César y Monereo, Charles (2008), Psicología de la Educación Virtual, Madrid, Morata

Monereo, Charles (2005), Internet y competencias básicas, Barcelona, Graó

Monereo, Charles (2007), Estrategias de enseñanza y aprendizaje, México, Graó.

Papert, Seymour (1979), "Estructuras y categorías" en Piaget, Jean, coord. Epistemología de la matemática, Buenos Aires, Paidós

Papert, Seymour (1995) La máquina de los niños. Replantearse la educación en la era de los ordenadores, Buenos Aires, Paidós

Papert, Seymour (1981) Desafío a la mente: computadoras y educación, Buenos Aires, Ediciones Galápagos

Perrenoud, Philippe (2004) Diez nuevas competencias para enseñar, Barcelona, Biblioteca Aula

Perrenoud, Philippe (2002), Construir competencias desde la escuela, Santiago, Dolmen