**EL RETO DE LO TECNOLOGICO Y LO VIRTUAL PARA LA**

**ENSEÑANZA EN LA UNIVERSIDAD**

Rubén Mesia Maraví

Rubén Mesía Maraví (n. 1941) fue profesor principal a dedicación exclusiva de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Es Doctor en Educación por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y Magíster en Educación por la misma universidad y por la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”. Se ha desempeñado como Director de la Escuela de Educación, Director de la Unidad de Postgrado y Director del Instituto de Investigaciones Educativas.

**Una situación peculiar en las aulas**

Si ahora mismo está usted, señor profesor, ejerciendo la enseñanza en la universidad, especialmente en el nivel de pregrado, y, más aún, si ya tiene varios años en esta actividad, ¿se ha percatado que desde hace ya algún tiempo se torna dificultoso mantener con eficacia en el salón de clases una disertación más o menos larga y que, además, el clima de aula es cualitativamente diferente al que existía hasta hace algunos años atrás? No se trata de algún asunto de indisciplina o de algunas de las actitudes propias de los jóvenes estudiantes. No se trata tampoco de falta de interés. Parece ser otra la explicación. Observe usted detenidamente a sus estudiantes, deténgase a observar sus gestos y su actitud general ante el desarrollo de su exposición. Es algo que también ellos parecen experimentar pero que tampoco logran explicarse.

Usted se dará cuenta de que su disertación, indudablemente amena y bien informada, por más cuidadosamente que la realice va a provocar en el colectivo cierta situación de desconcierto, que hay algo “fuera de lugar” y que si eso continúa, entonces sí puede derivar en aburrimiento y somnolencia colectivos. Si se detiene un momento a analizar cuidadosamente la situación, teniendo en cuenta los diversos aspectos de su actividad docente, llegará a darse cuenta que todo eso que acontece en el desarrollo de su clase, en realidad no es algo que depende de la brillantez o sapiencia del profesor, tampoco de su empeño o el agrado por la enseñanza y, menos aún, de su experiencia docente o de los años de desempeño en la universidad. ¿De qué se trata entonces?

Es adecuado considerar que, al parecer, esta falta de sintonía, esta desconexión entre el profesor y sus estudiantes es la manifestación de la existencia de una nueva “brecha” en la relación entre profesores y estudiantes, y cuya causa y sus implicancias en la enseñanza es necesario reconocer, identificar y manejar en el cotidiano trabajo docente. Porque si se analiza con cuidado se verá que no se trata ya de la reconocida “brecha generacional o etaria”, referida a la diferencia de edades; o la “brecha académica”, en relación a los diferentes niveles de conocimiento; ni tampoco a la “brecha de poder”, referida al estatus o autoridad de cada cual. Se trata, al parecer, de algún cambio cualitativo en las actitudes y maneras de pensar de los estudiantes derivados del campo informático o cibernético, del que ellos hacen uso masivo y frecuente. Parece ser que ello ha logrado cambiar radicalmente la manera de percibir, pensar y actuar de los jóvenes estudiantes. Se trataría entonces de una “brecha digital o cibernética”, que para muchos profesores es todavía desconocida y a la que, consecuentemente, no se le está prestando atención. Es la marcada brecha existente entre el mundo de los *nativos digitales*, que son en general los jóvenes, y el mundo de los *inmigrantes digitales*, que son las personas mayores, entre las que se encuentran los profesores. Dos mundos diametralmente opuestos y con modos de pensar y actuar a menudo incompatibles. Una situación que si no es entendida cabalmente y manejada de manera apropiada, puede llegar a perturbar, e incluso desvirtuar, el proceso de la enseñanza en la universidad. Es pues menester detenerse a estudiar esta situación en particular y, sobre todo, percatarse de la naturaleza, características e influencia que tiene en los jóvenes toda esa nueva tecnología que los ha absorbido por completo.

Hay varios aspectos importantes que se tienen que considera en relación con este asunto. En primer lugar, hay que tener presente el hecho de que el amplio uso de las nuevas tecnologías que los jóvenes hacen habitualmente ha influido mucho, determinando que entiendan, manejen y capten los hechos y las cosas de manera diferente a como lo hacen los adultos, aspecto fundamental que éstos, en su mayoría, no logran comprender todavía. Al respecto, algunos investigadores han llegado a establecer que las personas nacidas desde mediados de la década de los ochenta del siglo pasado en adelante son verdaderos nativos digitales, es decir, son personas que han nacido rodeadas de tecnología y que han crecido utilizándolas. Ellas, por ejemplo, ya utilizaban una computadora mientras estaban aprendiendo a leer. Esa misma situación no se ha dado con los profesores, sobre todo si son mayores y llevan ya varios años enseñando en la universidad.

**La formidable “explosión” virtual**

Sin duda alguna, es extraordinario el aporte de la virtualidad en todos los aspectos de la vida. El Internet y las redes sociales han revolucionado la comunicación y la información, pues ahorran tiempo y permiten que muchas personas compartan experiencias beneficiando así a las empresas, a la investigación científica, a la economía y a la educación. Pero todo esto produce, al mismo tiempo, una gran transformación en la vida cultural y en la forma y calidad del pensamiento, porque los medios electrónicos no solo son vehículos de contenidos sino que influyen sobre estos, llegando a modificar la manera de pensar y actuar de las personas. Ellos constituyen una herramienta valiosa porque ahora haciendo un pequeño clic se recaba información en pocos segundos, lo que hasta hace pocos años requería semanas y meses de consulta en bibliotecas o a los especialistas. Sin embargo, por otra parte, también sucede que en esta situación la memoria deja de ejercitarse ya que cuenta con un inmenso archivo en la computadora, pudiendo llegar a debilitarse, con las consecuencias que ello implica.

El Internet consiste en otras formas de relacionarse, de aprender, de actuar, de pensar, de enseñar. Hasta permite recrear la propia identidad, ser otra persona: aquella que funciona en la red, con otra manera de ser. Por eso el Internet ya no solo es una herramienta de trabajo y estudio, se ha convertido en utensilio de uso tan cotidiano que llega a constituirse en una prolongación del propio cuerpo, el cual se va adaptando a este nuevo sistema de informarse y de pensar, haciéndose, por lo tanto, dependiente de aquella herramienta, con las implicancias que eso va a tener en el aprendizaje y en la formación profesional de los jóvenes universitarios.

Es muy difícil precisar con exactitud el surgimiento y la formidable expansión de la tecnología en todos los ámbitos de la sociedad. Sin embargo parece ser que es a mediados de los años 80 del siglo pasado cuando se produce toda una revolución y las computadoras empiezan a hacerse populares, iniciándose una nueva forma de vida, una nueva realidad. Desde esa fecha todo ha pasado muy rápido y la tecnología ha logrado penetrar en todas las esferas de la sociedad, marcando y modificando las formas de producción, de pensamiento, de creación, de sentir y hasta la forma de hacer amigos. Se ha producido un gran salto desde *lo analógico* (forma fundamental de codificación que expresa una magnitud por una función continua y no en cantidades discretas, pero con infinitas graduaciones) a *lo digital* (codificación de información por un sistema de datos discontinuos, sin valores intermedios), generando fascinación y crisis al mismo tiempo.

El empleo de las máquinas y los teclados, sostienen algunos investigadores actualmente, ha creado una nueva división de los seres humanos en “prebotónicos”, “botónicos” y “táctiles”. Los “prebotónicos” constituyen aquellas personas que cuando irrumpió con fuerza la tecnología su generación ya era mayor y por eso no tienen una idea cabal de lo que está ocurriendo, de los profundos cambios que se están dando y se les hace difícil comprender y manejar la tecnología. Apenas, y con mucho esfuerzo, han conseguido manejar la computadora y el correo electrónico. Los “botónicos” son aquellos que eran jóvenes o niños cuando llegó la tecnología. Son los pioneros de la digitalización de la sociedad, pero que con dificultad logran adaptarse a una tecnología que cambia rápidamente. Sobreviven, se acomodan, pero no logran adaptarse bien a este nuevo mundo. Son los últimos *homo sapiens* del planeta. En cambio, los “táctiles” son los que en la actualidad tienen veinte años de edad o menos; ellos interaccionan con la red y en todas sus relaciones prefieren la máquina al trato directo con las personas, así seencuentren entre ellos frente a frente o en corrillos habituales. Llegan, incluso, a ignorar a las personas que tienen al frente por revisar sin pausa sus celulares. Se trata del fenómeno recientemente denominado *phubbing*, un comportamiento propio de los que viven realmente en estos tiempos de hiperconexión. Ya se ha generado una nueva especie humana, el *homo digitalis*, no física pero sí antropológicamente diferente, con un paradigma diferente de pensamiento y del conocimiento. Es un cambio imparable e inaplazable que afecta a la sociedad en todos sus aspectos.

Pero todas estas avanzadas tecnologías de la información generan también algunas fobias y filias en los individuos. Incuban algunos miedos sociales, porque se están instalando cada vez más en la cotidianidad de las personas, hasta convertirse en verdaderas “prótesis” de los cuerpos. Sin embargo, recordemos que, en su tiempo, la escritura fue criticada por Sócrates como algo pernicioso para la memoria. La radio fue acusada de ser responsable de bajo rendimiento académico. A Google se le imputa una presunta capacidad de estupidizar y el uso del celulares visto como probable causante de células cancerígenas. Todo esto rodea a la tecnología de un halo permanente de temor. También se dice, por otra parte, que exacerba el egocentrismo, pero eso está en discusión, porque, en realidad, los nativos digitales se relacionan mucho con otros en sus pantallas; escriben mucho y leen bastante, quizá de otra manera pero lo hacen. Hasta han inventado un lenguaje rápido. El empleo excesivo de las nuevas tecnologías, que es bastante frecuente y hasta se habla de una cierta dependencia, va a generar, sí, algunos inconvenientes, como el originar cambios en la actividad lectora del individuo, haciendo que deje de ser un buen lector. Su concentración se disipa luego de la lectura de unas cuantas páginas de un libro, sobre todo si lo que está leyendo demanda mucha atención y reflexión.

Toda esa situación social y cultural configurada por la tecnología de la comunicación e información, entonces, no va a ser algo que le llega a la universidad desde fuera, sino que viene profundamente arraigada en las mentes y sensibilidades de los estudiantes; es decir, no le llega tanto como una tecnología del exterior que la institución podría acoger o no, sino que los estudiantes ya vienen totalmente influidos por ella, profundamente cambiados y con unas formas de pensar y actuar diferentes a las que la universidad va a tener que enfrentar. Las computadoras, los celulares, etc., constituyen verdaderos lugares, espacios por donde transitan millones de jóvenes en forma habitual y de muy diferentes condiciones sociales. Allí se encuentran, se muestran como son y se forman en esta nueva naturaleza, tanto así que ni siquiera conciben “quedarse fuera”, desplazándose por múltiples pantallas que les llenan la vida y los hacen aptos para diversos tipos de participación.

El profundo impacto de las tecnologías de comunicación e información sobre la vida de los sujetos y las sociedades, hace que surjan y se tenga que enfrentar a problemas de muy distinta naturaleza: ¿cuál es el sentido de la educación en la era digital?, ¿la figura docente seguirá siendo central en el proceso de enseñanza aprendizaje dado que las pantallas no tienen límite de horario para hacer clase ni manifiestan cansancio?, ¿cómo educar al estudiante en la autonomía para que se maneje con libertad frente a dispositivos que los consideran como consumidores más que como personas?, ¿pueden las tecnologías incentivar la demanda de cultura y conocimiento?

El evidente y manifiesto disfrute tecnológico-mediático que exhiben los jóvenes va junto con el desconcierto de los mayores, porque ellos no cuentan con esas trayectorias específicas para transmitir modelos de pensamiento, ni con las trayectorias para diseñarlos. Por eso les desazona una realidad que no solo les resulta desconocida sino también incomprensible, mientras que los niños y los jóvenes están en contacto cada vez más temprano con las pantallas y se encuentran expuestos a ellas permanentemente y en todo sitio. Es así como los medios se erigen cada vez con mayor autoridad como espacios de socialización. No solo transmiten información y entretienen sino que crean modelos de “adoración” e idolatría. Sin embargo, al mismo tiempo uno de los mayores problemas que plantea la pantalla es el de la relación entre pensamiento y velocidad, pues ¿se puede pensar adecuadamente urgido por la necesidad?

La vigencia y permanencia de los medios se mantiene porque ellos tiene un proceso de reinvención y reciclaje que es llamado “re-mediación”, porque pueden incorporar unos a otros atributos originalmente ajenos, como que, por ejemplo, el celular también puede servir para ver televisión o para navegar en Internet. Esta especie de “darwinismo tecnológico” en el que solo los más aptos para el cambio y la adaptación subsisten, vuelve la incorporación de las tecnologías de comunicación e información a una situación urgente y compleja, pues el grado de aceptación que de ellas se tenga en una institución va a determinar la calidad de la misma, sobre todo si se tiene en cuenta que su auge, difusión e importancia no tiene visos de finitud.

**¿Hacia una “mente virtual”?**

La formidable expansión que desde hace un tiempo viene teniendo la informática, a la vez que la democratización de las redes virtuales, como la web e Internet; están transformando el modo de pensar de las personas y van llegando a construir uno nuevo. Por otra parte, si se considera que la manera de pensar de los individuos está determinada por las formas en que se comunican con los demás y consigo mismos, entonces la comunicación por tecnologías e Internet hace que se vaya construyendo una mente algo diferente a la que ya estaba vigente. Esta es la que se ha dado en llamar “mente virtual”. Desde una perspectiva histórica, se sabe que antes de la escritura se tenía una “mente oral” que era nemotécnica; ya con la escritura se tiene una “mente gramatical”, con la que se piensa de acuerdo a la sintaxis. Ahora, con la gran influencia de los medios se estima que se está generando una mente diferente, la “mente virtual”. Esto, desde luego, va a tener una gran influencia en todas las actividades humanas, una de las cuales es muy importante: el aprendizaje. Se van a ir generando otras formas de aprender, nuevas formas que posiblemente todavía no vislumbramos claramente.

Se presenta otro hecho particular e importante, es decir, el hecho de que uno mismo no es quien lleva los conocimientos y la información, sino que esta es transportada por las máquinas como la computadora. Este hecho está llevando a perder en algo la memoria individual. Ahora la memoria es externa al individuo, está en el celular, en la computadora, en el USB, es decir en aparatos que ahora van a formar parte de la persona y por eso mismo se está hablando de una “memoria escondida” o periférica y por lo tanto las personas vendrían a ser unos verdaderos *“cyborgs”*, o sea individuos que tienen una parte artificial conectada a la natural, a su propio cuerpo. Esto sucede así e incluso se facilita que suceda si se tiene en cuenta que el cerebro, por su plasticidad, es un órgano muy versátil para adaptarse a las circunstancias y a las necesidades que el cuerpo va a ir incorporando a lo largo del tiempo.

Hay que tener en cuenta que la computadora liberó al cerebro de hacer complicadas operaciones, después la agenda del celular hizo que la gente ya no sea capaz de recordar ni siquiera más de dos números telefónicos. Con la red basta un golpe de teclado para que toda la información esté al alcance de cualquiera en muy poco tiempo. Con todo esto surgen imperiosamente algunas obvias interrogantes: ¿cómo está afectando todo esto al cerebro?, ¿cuánto es capaz de hacerlo cambiar?, ¿serán los cambios de carácter reversible? Al respecto, se dice, por ejemplo, que el Internet está alterando la capacidad de recordar, que está modificando la capacidad de evocación y memoria. Parece ser que el hecho de tener toda la información tan accesible y abundante abruma al cerebro y conlleva serias consecuencias cognitivas. A esto es lo que se conoce como el “efecto Google”.

Como consecuencia de todo aquello se está produciendo un cambio cualitativo y una reorganización en la forma en que se almacena y evoca la información; en consecuencia, el cerebro se está habituando a olvidar una buena parte de lo que debería almacenar y recordar. Sin embargo, otros investigadores piensan que la forma y la velocidad de recordar se estaría llevando de una manera algo diferente a la habitual, pero no parece haber sido dañada o alterada mayormente. Esto porque sucede que antes del Internet las personas tenían también la tendencia a delegar parte de la información que manejaban en los amigos, los colegas de profesión o trabajo o en grupos de diferente índole, solo que ahora esa especie de memoria externa es Google. Es que, al parecer, el mismo cerebro hace un simple cálculo de economía de esfuerzo: ¿para qué retener algo que puedo recuperar fácilmente? Porque, si se recuerda, hace ya algún tiempo que se elaboró el concepto de “memoria transactiva”, sosteniendo que los seres humanos normalmente delegan parte de su memoria en los demás, hecho del cual parece no haber duda. Entonces, el ingreso de Internet y de las computadoras a todos los ámbitos del quehacer humano, únicamente están provocando que la discusión se centre en determinar que si el *dónde* es más importante que el *qué.*

La tecnología, sea cual fuere y en cualquier época, siempre ha tenido un fuerte impacto sobre las habilidades humanas. De eso no cabe duda. El problema actual, sin embargo, es determinar el verdadero alcance de las modernas tecnologías en ese impacto, lo cual no es nada fácil. Algunos suelen resaltar ciertos efectos presuntamente negativos sobre la cognición humana, llegando incluso a preguntarse ¿está Google volviéndonos estúpidos?, ¿qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Ellos llegan a considerar que se está produciendo una fragmentación de la personalidad humana, porque a medida que la memoria se traslada a una base de datos compartida con las máquinas ¿qué puede ocurrir con esa conexión única y unitaria que es el *yo*?

Sin embargo, hay todavía mucho más que investigar para determinar la verdadera influencia de las tecnologías modernas sobre el cerebro. La neurociencia, por ejemplo, está estudiando algunos aspectos de esta situación para encontrar respuestas sin apasionamientos ni prejuicios. Hay que tener en cuenta que toda esta problemática tiene mucho que ver e influye en forma determinante en las instituciones de enseñanza de cualquier nivel y, en general, en las situaciones de enseñanza aprendizaje.

**La Universidad y las nuevas tecnologías**

Todavía se esgrimen argumentos de lo más diversos para justificar la existencia de no pocas instituciones educacionales reacias a adoptar los nuevos medios y tecnologías. La ambigüedad que suelen percibir acerca de los efectos de los aparatos sobre los estudiantes y la peligrosa sensación de pérdida de autoridad del profesor han sido excusas frecuentes para la postergación de su empleo, originando lo que se conoce como el “analfabetismo digital”. Sin embargo, hay que considerar seriamente que la desatención tecnológica, o su atención solo instrumental (“poner vino nuevo en odre viejo”), resulta contraproducente para la institución, la cual en el corto plazo va a ver disminuidas tanto su calidad como sus logros institucionales. Hay otro aspecto que puede resultar de algún modo atemorizante: se están manejando conceptos como “educación móvil” o “educación invisible” que desafían a la institución como espacio único de acceso al conocimiento. Esto, por supuesto, incomoda y sorprende a todos aquellos que limitan su acción docente a la impartición de datos e información, pero, por el contrario, estimula a quienes actúan como orientadores. Para ellos los medios sí son excelentes aliados.

Es evidente e ineludible el profundo cambio que se está produciendo en el marco universitario. Cambios tan profundos que precisan con urgencia reajustes en el rol docente, en la concepción y consideración del estudiante como tal, en las construcciones curriculares de acuerdo con los medios y, en general, en toda la institución universitaria. Ya desde el siglo XX la Universidad está viviendo una revolución pedagógica como nunca antes le había sucedido. Las pizarras, los discursos y explicaciones y las disertaciones dan paso ahora a nuevas maneras de encarar los procesos de enseñar y aprender. Este cambio es acelerado de manera determinante por dos movimientos centrífugos: la masiva e imparable incorporación de las TIC en la educación superior y la incorporación ineludible de la Universidad a un mundo globalizado.

**El profesor universitario ante los medios**

Bien visto, la mayoría de profesores tiene ya una experiencia prolongada con estudiantes presenciales y en esta situación de trabajo, es decir, en un entorno presencial, llegan a alcanzar un buen nivel de competencia. Pero la situación actual en la universidad, sin que ellos lo quieran o sin que siquiera se percaten de ello, los pone en la situación y en la necesidad de pasar a ser docentes *on-line* o de tener que incorporar la acción docente *on-line* como complemento a sus clases presenciales, sin ninguna preparación específica y, mucho menos, el haber sido ellos mismos estudiantes *on-line*. Entonces, ¿podrá garantizarse de alguna manera que un buen profesor presencial va a serlo también cuando se desempeñe en un entorno virtual? La verdad es que no hay modo de hacerlo pero, además hay que considerar que, de hecho, un buen profesor presencial de ninguna manera se convertirá automáticamente, sin formación alguna y sin la práctica adecuada, en un buen docente virtual. Si es que se lo propone, para empezar con el cambio es necesario que reconozca su verdadera situación y sus propios límites, a la vez que debe desechar la idea de un cambio inmediato, sin un esfuerzo y una preparación adecuados. Por otra parte, es importante que se percate que lo que en realidad lo que va a cambiar son sus funciones y no sus competencias docentes.

Pero cabe también preguntarse ¿está preparado el profesor universitario para desempeñarse con eficacia en un medio virtual?, ¿está formado para formar en un entorno virtual? No se debe olvidar que la función universitaria básica está dada por el binomio enseñanza e investigación y que la formación profesional correspondiente incide casi exclusivamente sobre las materias a impartir y las disciplinas a investigar. Por eso algunos profesores universitarios, desde el inicio de su actividad docente, tienen ya cierta destreza en la enseñanza por haber adquirido capacitación pedagógica o porque tienen “ganas” de aprender a enseñar o a través de un aprendizaje vicario repitiendo en las aulas lo que más le gustó de lo que le enseñaron o, justamente, más bien, poniendo énfasis en no repetir metodologías no agradables o poco convenientes. Sin embargo, en relación con la virtualidad y los medios, la mayoría de profesores con cierta experiencia no han tenido la oportunidad y no se han formado en el aspecto cibernético y la enseñanza virtual, sencillamente porque en el momento de su preparación o en su institución formadora ese aspecto no ha formado parte de sus tareas académicas. En consecuencia, realizan su tarea de la manera habitual, sorteando los inconvenientes con su experiencia o su estatus de “autoridad”.

En cambio, para los profesores nuevos la situación es diferente: ellos no pueden emplear las maneras habituales de enseñar porque el entorno ha cambiado, ya no es únicamente presencial sino que va teniendo algo de virtual o semivirtual. Entonces, necesariamente, tienen que cambiar, tienen que empezar a pensar y actuar de otra manera. Deberán percatarse de que lo importante ahora no es “enseñar bien” o dominar la materia de su especialidad, sino, fundamentalmente, es saber *hacer aprender* y, más aún, *dejar aprender*. Pero esto no es tan sencillo, sino que implica la posesión de varias competencias, como las de comunicación, de gestión del conocimiento, del trabajo en equipo, de diseño formativo, etc., que hasta ahora son poco explicitados y casi siempre ignorados como importantes requisitos para la docencia universitaria. Pero, además, hay que añadir a eso el dominio en la utilización de los entornos virtuales y el uso frecuente e intensivo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aula todavía presencial.

Puesto en estas circunstancias el docente universitario puede ser presa de cierta desazón e inseguridad ante su falta de dominio del entorno virtual o la novedad de las nuevas funciones virtuales, pero, sobre todo, ante los cambios implícitos y todavía desconocidos para él de la acción docente en una enseñanza virtual. Sin embargo, se da cuenta que no puede dejar de lado la adquisición de destrezas tecnológicas, puesto que el medio de comunicación y aprendizaje se hace cada vez más telemático, pero que puede manejarse con cierta comodidad porque tampoco se le pide ser desde ya un especialista en tecnología. Por otra parte, además, durante su desempeño se va a encontrar con muchos profesores *on-line* que hasta hace poco nunca habían utilizado una computadora en su habitual actividad docente. Es importante indicar que el profesor universitario no tiene por qué desconfiar o tener miedo de la moderna tecnología electrónica porque él mismo ya está dotado de unas cualidades y posee algo que sabe hacer, y bien: aprender él mismo con su trabajo y adaptarse con facilidad a las circunstancias.

Es cierto y aceptado por todos que las competencias básicas que debe mostrar el, profesor universitario son: el dominio de la materia curricular, la comunicación individual y grupal, la gestión del conocimiento, el manejo de la metodología y las estrategias docentes, la evaluación, el aprendizaje y la investigación. Todas ellas son comunes y válidas para cualquier contexto universitario. Sin embargo, el contexto universitario virtual exige dos competencias más: el dominio en el manejo de las tecnologías de comunicación e información y una acertada acción docente *on-line* o en semi presencialidad. Entonces, el verdadero cambio se va a dar en las funciones pedagógicas, comunicativas, organizativas y técnicas. Por ello, el profesor con o sin tecnología puede desempeñar funciones tales como: monitor (*self-monitoring*), solucionador de problemas (*problem-solver*), experto conocedor (*connoisership*), investigador (*researcher*), pensador reflexivo (*reflective*-*practitioner*), consejero-terapeuta (*counsellor-therapist*), investigador de la acción (*action-researcher*), intelectual o líder político (*intelectual or political leader*). En forma concreta, el profesor que se desempeña en un entorno virtual puede tener uno o más de los siguientes roles: facilitador de contenido (*content facilitator*), tecnólogo (*technoligist*), investigador (*researcher*), diseñador (*designer*), gestor/administrador (*manager/administrator*), facilitador/acompañante del proceso (*process facilitator*), tutor (*adviser/counsellor*), ayudante (*assistant*).

En concreto, y teniendo en cuenta la función pedagógica y el desarrollo de la acción formativa, el desarrollo de la función docente en la educación superior se puede dividir en tres fases: planificación de la enseñanza (fase preactiva), metodología didáctica (fase interactiva) y evaluación del proceso de enseñanza (fase posactiva). Sin embargo, más allá de las taxonomías, que dependen de las diferentes perspectivas teóricas y los diferentes enfoques pedagógicos, el rol fundamental del docente, la función más importante que debe desempeñar es ser *acompañante* del aprendizaje. Así, de formas más o menos explícitas se habla del profesor como un *facilitador/acompañante/guía de aprendizaje* y precisamente este acompañamiento forma parte del perfil del docente *on-line* del siglo XXI, que considera el trabajo interdisciplinario y de colaboración, las TIC como herramientas de trabajo, las redes sociales como canal de comunicación y como espacio de formación y colaboración.

Muchos profesores todavía no logran entender, ni creen que los estudiantes puedan aprender de manera satisfactoria mientras miran la televisión, escuchan música, hablan por el celular, etc., solamente porque ellos no pueden hacerlo. Es que como son inmigrantes digitales no han tenido ocasión de practicar esa habilidad ni durante sus años formativos ni durante su experiencia docente. En cambio los jóvenes, sus estudiantes, sí lo pueden hacer porque para ellos el aprender es algo divertido, natural y carecen de la formalidad y la “seriedad” con que los profesores quieren que se comporten. Los profesores se encuentran ante una nueva situación, con un nuevo tipo de estudiantes y en su mayoría no consiguen aceptar otros modos de comportamiento. No consiguen comprender como los estudiantes pueden aprender de manera eficaz mientras escuchan música o ven televisión porque, según ellos, “no están actuando seriamente” o porque “la televisión y la música los distraen impidiendo el aprendizaje”. Pero en realidad les parece así porque ellos, que no son nativos digitales, no pueden hacer esas cosas puesto que durante su periodo formativo no han practicado esa habilidad de manera habitual. Porque si bien pueden haberlo hecho, ha sido en forma esporádica y con otra actitud. Ellos, por ejemplo, tuvieron que aprender primero a usar una máquina de escribir y recién después de un buen tiempo utilizaron la computadora. Por eso se les llama inmigrantes digitales, porque son “recién llegados” a esta situación y que tienen que aprender a adaptarse a este nuevo entorno. Unos lo harán de manera más rápida que otros, pero con frecuencia la mayoría tiene de alguna forma todavía “un pie puesto en el pasado”.

Más bien sería bueno que los profesores aprendan a aprovechar esas nuevas capacidades de sus estudiantes para emplearlas en su enseñanza, porque las necesitan en este nuevo entorno virtual y porque se han dado cuenta que ya ningún profesor puede mantener provechosamente una clase magistral de dos horas seguidas, por más brillante o sapiente que sea. Actualmente, más bien, en lo que los profesores deben trabajar mucho es en lograr interesar a los estudiantes en su propio aprendizaje, diversificar su enseñanza con ejemplos diversos y realistas, explorar nuevas situaciones e imágenes, etc. Deben capacitarse para estar en la posibilidad de aprovechar con pertinencia y eficacia las nuevas potencialidades de los estudiantes. Especialmente los profesores con vasta experiencia, con largos años de enseñanza, aunque sean inmigrantes cibernéticos (que aún son la mayoría en la universidad), pueden prestar una ayuda adecuada a los estudiantes (que son los nativos digitales) en su aprendizaje, porque son adultos bien formados, críticos y que dominan conceptos, complementándose bien con ellos.

En este punto cabe preguntarse respecto a sus profesores ¿qué piden los estudiantes?, ¿qué esperan de los profesores?, ¿qué tan buenos pueden ser ellos en un entorno virtual? Son, si se lee con detenimiento, sus verdaderas *expectativas* que, definitivamente, no pueden soslayarse.

**El estudiante nativo digital en la universidad**

Todos esos jóvenes nativos digitales, que son los que se encuentran bordeando la veintena de años, constituyen un nuevo tipo no solo de estudiantes sino también de personas, tanto así que hasta su denominación genérica en inglés de ser *teenagers* ha pasado a ser la de *screenagers*, por su profunda identificación con las pantallas y con la informática. Lo primero que se observa en ellos es que casi todos tienen un comportamiento casi estándar pero novedoso, que sorprende en general a los adultos. Se trata de un comportamiento típico, fácil de señalar y distinguir. Ellos habitualmente se colocan frente a sus computadoras para hacer las tareas, revisan varias páginas de Internet a la vez y, simultáneamente, conversan por el *messenger* o el *whatsapp* con varios amigos. Escriben las tareas, descargan archivos y escuchan música, todo al mismo tiempo. Rara vez se les encuentra leyendo un libro, pero utilizan todo el tiempo su celular y casi les es imposible salir a la calle sin el suyo. Se configura así el comportamiento típico de un estudiante nativo digital, pero que los mayores todavía no comprenden ni aceptan por completo.

Este nuevo comportamiento podría explicarse si se considera que ellos piensan y procesan la información de una manera diferente y no es solo porque tienen un amplio acceso a la tecnología sino que la utilizan para construir un nuevo espacio de comunicación que se va desarrollando paulatinamente durante todo su proceso de crecimiento. Para ellos, por ejemplo, el conocimiento es solo una cuestión efímera y se valora más a aquel que es más hábil en emplear las herramientas para encontrar la información. Ellos ven a las nuevas tecnologías como absolutamente normales e imprescindibles y de las que no tienen recelo alguno. Cosa que no sucede con las generaciones de edades más avanzadas, a quienes las nuevas tecnologías les ha llegado tarde y no se sienten muy seguros con ellas. Lo que pasa es que los jóvenes necesitan desarrollar una capacidad para realizar múltiples tareas simultáneamente debido a la gran cantidad de información que tienen a su disposición. Si no se sabe hacer varias cosas a la vez, el tiempo falta. Por eso mismo su atención es fragmentaria, pues esto les permite, por ejemplo, chatear con varias personas a la vez, pero con frecuencia este accionar carece de profundidad. Tampoco les interesa guardar la información, porque la comparten inmediatamente en la red. De todo esto se puede inferir fácilmente que estamos frente a una manera totalmente distinta de ver las cosas y, en consecuencia, ser objeto de estudio y de preocupación por los profesores que van a tener este tipo de estudiantes en sus aulas.

El estudiante de entorno virtual es proactivo y autónomo, no espera que se le dé todo hecho y, más bien, toma la iniciativa en muchos momentos de su aprendizaje. No espera que se le indique cada paso que debe dar y busca por sí mismo lo que necesita, se trate de recursos, información o indicaciones específicas. Son, por lo tanto, más exigentes con la acción docente. El estudiante *on-line* suele tener una gran libertad de acción y un gran margen de independencia, pero al mismo tiempo debe ser capaz de tolerar cierto grado de ambigüedad e incertidumbre por la confluencia de la asincronía (no todos estudian al mismo tiempo) y el hecho de ser el profesor un guía y no un transmisor directo de información, dando, por eso, lugar a vacíos o momentos de inseguridad. Ante propuestas de aprendizaje colaborativo el estudiante *on-line* acepta que el aprender en colaboración requiere tiempo y esfuerzo, pero que vale la pena. Por eso suele valorar muy positivamente el aprendizaje entre iguales, es decir, el aprender *con* los compañeros y *de* los compañeros. Por eso cuando un estudiante olvida la tarea que debe presentar al día siguiente, ahora no se hace problemas. Vía mensaje de texto pide a un compañero que se la escanee y se la envíe por correo electrónico para imprimirla. Paralelamente solicita por Twitter ayuda para resolver una pregunta y recibe varias respuestas con enlaces a fuentes diversas. En menos de cinco minutos puede “burlarse” del tiempo y del espacio, ¿y del profesor?

Como se ha mencionado, los estudiantes cibernéticos casi nunca leen libros enteros porque están acostumbrados a “picotear” información en la computadora sin hacer mayores esfuerzos de concentración. Van perdiendo el hábito y la facultad de hacerlo y se condicionan por completo a contentarse con ese “picoteo cognitivo” a que los acostumbra la red, con sus conexiones y saltos hacia añadidos y complementos, de modo que ya no se acostumbran a la atención, reflexión y paciencia. Al estudiante presencial se le educó mediante la memorización de tablas, hechos y cifras, formando su cerebro para la captación de datos y acostumbrándolo a usar esa información. Por eso ahora en su aprendizaje se le presenta un problema: se le educó en el saber, pero ahora se le tiene que educar en el acceder. Con la llegada del Internet y los buscadores, el estudiante se ahorra todo ese tiempo que invierte en buscar y leer todos esos libros y enciclopedias. Ahora sí ellos saben dónde encontrar la información, solo tienen que acceder a ella. Pero con frecuencia solo lee algunos párrafos de la información y, además, no sabe si es cierta pero tampoco le importa mucho. El pensamiento resultante así es insular y acrítico.

Este es, a grandes rasgos, el panorama que se presenta hoy para llevar a cabo el proceso de enseñanza en la universidad. Ya no cabe duda alguna de que estamos frente a una nueva e insoslayable situación académica que tiene que enfrentarse. Las características del entorno universitario, con la virtualidad y la electrónica introduciéndose cada vez con más fuerza y la realidad intraaula con unos estudiantes diferentes en su accionar y pensar, obligan a la institución universitaria y a sus profesores a tomar medidas inmediatas para salvaguardar la calidad de la formación de sus profesionales. Sin embargo, el rol más importante en esta nueva realidad educativa, y tal vez el más complejo, es el que *compete a los profesores* pues, para empezar, deben entender y aceptar el cambio. Lo demás viene en consecuencia.