

Propuestas críticas y creativas para vivir en la nueva sociedad mediática

Enrique Martínez-Salanova Sánchez

Instituto Andaluz de Estudios Empresariales

La creatividad, tanto individual como social, es la pieza clave para resolver los problemas que se le plantean a la especie humana. Los nuevos caminos de la evolución deben ser resultado de la solidaridad y la interrelación. Los medios de comunicación, sustentados y promovidos por las nuevas tecnologías incrementan imparablemente la posibilidad de la interrelación humana mediante la conexión en redes –mentes conectadas– que será más positiva si se apoya en un sistema de valores desde el que las instituciones básicas de la sociedad promuevan la aceptación participativa y crítica de los medios de comunicación y de información. La creatividad, necesaria para buscar soluciones se hace más eficaz cuanto más solidaria, conectada y global sea. En las aulas se debe promover el uso de las nuevas tecnologías, clave del futuro social, con el fin de preparar a las generaciones venideras en el uso crítico de los medios como instrumento y camino de interrelación humana, búsqueda de información e instrumento de investigación y de aprendizaje.

«Sabemos que existe una generación silenciosa, más interesada en la seguridad que en la integridad, en la conformidad que en la actividad, en la imitación que en la creación»

Thomas J. Watson

1. La necesidad de abrir el círculo

Cada día con más frecuencia, el mundo de la empresa, el de la ciencia, la sociedad en general, debe hacer frente a actitudes y comportamientos llamados genéricamente negativos. Se habla de estar a gusto, consigo mismo y los demás, de asertividad y de autoestima. La necesidad de potenciar la creatividad, patrimonio casi exclusivo hasta hace muy poco de artistas y publicitarios, se hace extensiva a todas las actividades de la sociedad. Ante la inseguridad que proporcionan los cambios tecnológicos, la vertiginosidad de la sociedad de la información, la

exigencia de estar al día y el desasosiego que surge de la incapacidad de dar y tener todas las respuestas, en infinidad de ocasiones nos cerramos en el círculo del no hacer nada, de pensar que nada es posible, de culpar a la sociedad, a los medios tecnológicos, a los jóvenes, a las multinacionales o a la globalización del planeta, de todos los males que nos aquejan. La especie humana, y por lo tanto cada uno de sus individuos, tiene la responsabilidad de su propio futuro. La salida del círculo necesita un esfuerzo creativo y diversificado por parte de la sociedad y de los individuos.

Cualquier realización humana, para desarrollarse con éxito, necesita plantearse creativamente la toma de decisiones. Las personas y los grupos nos movemos entre dos posturas ambivalentes: por un lado la ansiedad, el temor y el miedo a lo desconocido, por otra la pretensión de cambios, la renovación, la necesidad de salir hacia delante. Cuando en ocasiones, muchas veces, no predomina ninguna de ellas, caemos en el círculo vicioso de la indecisión, aplicamos inmediatamente los mecanismos de defensa correspondientes y nos dedicamos a desvalorizar y fustigar con dedicación todo aquello que no podemos superar. Son mecanismos inconscientes que utilizamos con frecuencia. Sin embargo la necesidad de crear, de resolver problemas y de investigar exige salir cuanto antes de las situaciones negativas.

La creatividad es una facultad cognoscitiva de todo ser humano. Desvalorizamos su alcance integral cuando aplicamos exclusivamente su actuación al mundo de la empresa, al de la publicidad, a la búsqueda de nuevos mercados o a la competitividad económica y mercantil. Uno de los mecanismos de defensa más comunes, para salvar el desconocimiento y nuestra falta de implicación hacia el desarrollo de la facultad creativa es el de adjudicar la experiencia creativa solamente a los artesanos de las llamadas «bellas artes», la poesía o la pintura (Martínez-Salanova, 2001), mientras el resto de los técnicos y profesionales evitan otorgarse la responsabilidad personal correspondiente, ya que crear exige dedicación y esfuerzo. La creatividad no es patrimonio de los «artistas» sino que imbuje a todas las personas y a todos los elementos cognoscitivos de los individuos. No olvidemos que Einstein (físico), Poincaré (matemático), o Newton (uno de los científicos más completos que se conocen) y otros muchos técnicos, inventores e investigadores son, hoy día, paradigmas y prototipos de personas creativas porque, gracias a sus «intuiciones» y sobre todo a su esfuerzo, hicieron posible el avance científico.

2. Reflexiones y temores

Hay una conciencia generalizada entre padres y educadores de que los nuevos medios informáticos y cibernéticos no facilitan la creatividad, incluso que la impiden o deterioran. ¿Son los niños ahora menos creativos porque ven más la televisión?. ¿Somos menos creativos los adultos porque leemos menos?. Recientes estudios demuestran que muchas personas se van pasando gradualmente del televisor a Internet, ya que mientras la primera no exige mayor atención, pudiéndose hacer varias cosas a la vez o mantenerla como ruido de fondo, a Internet hay que dedicarle la atención y el tiempo individualmente.

Por otra parte, mientras que el uso de otros aparatos depende de economías familiares, todo lo referente al mundo digital se considera de primera necesidad. Existen ordenadores en red por todas partes y, si bien el poder adquisitivo impide en algunos países el acceso familiar y personal al ordenador, no es menos cierto que la habilidad de los negociantes y las necesidades de sectores carenciales han hecho proliferar en los países menos favorecidos los lugares de encuentro en los que el ordenador, Internet, está al alcance de todos, con tecnologías más actualizadas y de mejor calidad que las que individualmente se pueden tener masivamente en países desarrollados.

Por otra parte está el clamor contrario al uso de la tecnología, como si fuera la raíz de todos los males, o la búsqueda o encuentro de filosofías que intentan explicar el inmenso impacto conectivo de las redes. Excesiva, aunque interesante y digna de tener en cuenta, me parece la denuncia que Alonso y Arzoz (2001) hacen en *La nueva ciudad de Dios* de cómo el digitalismo, con su tono profético y redentor, crea una especie de nueva religión, con todas las características de los grupos de creyentes puritanos que fundan verdaderas *ciudades virtuales* en Internet, paralelamente a lo que hace la literatura llamada ciberpunk, o el cine, que eleva películas como *Matrix* o *La Guerra de las Galaxias* a la categoría de mito religioso. La difusión del modelo cultural estadounidense a través de Internet es otro motivo de preocupación: el ciberespacio con su talante individualista y competitivo se convierte en la cibermetrópolis de las grandes corporaciones transnacionales.

El problema no es de los medios sino, tal vez, de cómo se enfrentan. Alonso y Arzoz abogan por la creación de foros laicos, desarrollando una tecnociencia humanista, que lleve a discusión y debate las consecuencias de los mitos tecnoherméticos en las culturas producidas a partir del uso masivo, o por parte de la elite cultural, de las nuevas tecnologías.

Otro de los temores es que Internet se ha convertido en un fenómeno absorbente que transforma a parte de sus usuarios en seres aislados de la familia y de los amigos, que prefieren la realidad virtual a la calle, reduciendo la participación en la sociedad más de lo que antes hizo la televisión. La familia no considera el ordenador, ni el acceso a las redes como un instrumento de trabajo o de relaciones, sino solamente como esparcimiento y diversión. En el ámbito escolar, en nuestro país, es muy escasa la utilización que se hace de los ordenadores, limitando su usanza a algunos programas, que en muchas ocasiones solamente sirven para facilitar la burocracia de los profesores. Es lamentable que no se haya iniciado una reflexión pública sobre los beneficios o perjuicios que el ordenador puede aportar u ocasionar.

3. Un hecho incuestionable: las nuevas tecnologías están aquí

Hay, sin embargo, un hecho incuestionable: el ordenador ha venido para quedarse y forma ya parte de nuestro hábitat, de nuestra cultura, de nuestro hogar y de nuestra familia.

Toda novedad genera temores. Cuando el libro se hizo masivo, también se consideró un peligro para la educación y la creatividad. El comienzo del siglo XXI ha

estado inmerso en los avances vertiginosos que producen las nuevas tecnologías. El pensamiento, la filosofía, la biología -todas las ciencias- se han visto influenciadas, mediatizadas y ayudadas por el imparable avance del mundo de los ordenadores y su extensión en redes por el orbe. El ciudadano de los países industrializados convive desde su nacimiento con las nuevas tecnologías. En los países del tercer mundo, aún dominados gracias a la sociedad informatizada, sus ciudadanos están lejos del acceso mayoritario al mundo digital. No obstante, la sociedad informatizada se hace más accesible cada día a todos los habitantes, directa o indirectamente, social y colectivamente o individualmente, ya sea mediante ordenadores, móviles, juegos de ordenador o máquinas que están a disposición, cada día, de un mayor número de ciudadanos del mundo.

Las posibilidades tecnológicas aumentan infinitamente los espacios de almacenamiento de la memoria individual y colectiva de la humanidad, facilitan la organización de las ideas y memoria, hacen vertiginosa la búsqueda de la información, relacionan los datos y documentos en tiempos cada vez más cortos y operan con millones de informaciones en tiempos vertiginosos. Qué no hubieran inventado Newton o Einstein en la edad de la cibernética.

4. De la mente total -global- a las inteligencias en conexión

Las teorías cognitivas aportan a la humanidad conceptos y reflexiones que obligan a desarrollar profundamente comportamientos nuevos de cara a la resolución de problemas humanos. Uno, importante, definitivo, es el concepto de proceso integrador de la mente humana, su relación con el entorno y el estudio de los códigos que permiten a cada individuo aprender, almacenar información, recuperarla, transferirla a situaciones complejas y crear nuevas situaciones del pensamiento. La cantidad de información y su almacenamiento significativo provocan la recuperación más fácil de la información y permiten realizar procesos completos que integran la misma mente humana y el entorno, haciendo posible la creatividad.

Somos dados a concebir la creatividad como algo acabado, ya sea poesía o pintura o cualquier otro producto. Dejamos así a la creatividad reducida a la categoría inferior del estereotipo. Maslow comenta que damos por supuesto que un poeta es más creativo que un cocinero o que un matemático o ingeniero, porque a su producto le hemos dado un valor más intelectual más duradero, más espiritual, cuando en realidad lo válido no es tanto el producto final sino el proceso cuyo resultado se da en el individuo mismo.

La creatividad es un proceso de formulación de hipótesis, de verificación de las mismas y de comunicación de los resultados, convirtiéndose así en un proceso investigador que se desarrolla dentro del mismo individuo. Descartamos desde este punto de partida la afirmación de que hay individuos que nacen creativos. La personalidad creativa se hace, no nace.

Para Guilford (1950), creatividad significa *innovación valiosa*, término universalmente aceptado. Las situaciones nuevas fuerzan a respuestas y soluciones antes desconocidas, que dan respuestas a problemas nuevos o antiguos, o mejoran las soluciones ya existentes.

El ser humano clasifica los objetos y acontecimientos (Bruner, 1978), de forma significativa, como un modo de entender discriminativamente lo que le rodea. Las posibilidades humanas de conocer no se agotan en la conceptualización sino que van más allá: la especie humana es capaz de unir conjuntamente conceptos en generalizaciones de causa y efecto, es decir, es capaz de codificar (combina conceptos y generalizaciones), que se relacionan «ad infinitum» con otros códigos y otras generalizaciones, hasta tener sistemas de códigos. Cada materia, disciplina, teoría o tópico tiene una estructura propia y determinada, formada por sistemas de códigos.

A medida que un código se edifica sobre otro código, el que aprende adquiere crecientemente «amplios» conocimientos de una materia. Esto es, ve continuamente un creciente número de conceptos y generalizaciones relacionados. Cuanto más genérico o generalizado sea un sistema de códigos, más útil será para el que aprende. En la medida en que las conexiones cerebrales se hacen más numerosas se amplía el ámbito de acción de las informaciones, que se integran más unas con otras en el cerebro totalizando la información y dando posibilidad de integrar una inmensa mayoría de conocimientos. Esta actividad neuronal facilita el aprendizaje de otros conocimientos. Quien más sabe más aprende. La aportación de las nuevas tecnologías, desde el libro (Ong, 1997) a la imagen, los multimedia digitales o Internet, apoya la capacidad humana de codificar y realizar conexiones entre las mismas neuronas del cerebro humano, entre personas y entre personas y ordenadores a través de redes.

La relación integral en el cerebro humano, de sus descubrimientos o invenciones, es muy importante para explicar las relaciones entre el cerebro y otras memorias, ya sean de otras personas o de la inmensa cantidad de información que se acumula en almacenes digitales. La inconmensurable cantidad de datos que se poseen, tras un arduo trabajo de reflexión, de búsqueda, de análisis y de investigación produce, en situación de reposo casi siempre, el salto intuitivo (Bruner), el hecho creativo que surge generalmente de manera súbita como resultado del proceso del pensamiento. Para finalizar el recorrido, es necesaria la revisión de lo hallado, de lo inventado, de lo resuelto, que se refuerza en el momento en que quien aprende considera valiosos sus hallazgos y válidas sus hipótesis.

La velocidad de las máquinas, la capacidad de almacenar información de la era digital, la velocidad y eficacia en la búsqueda, provocan más rápidamente los saltos intuitivos, ya que la creatividad se da no tanto por la calidad sino por la cantidad de las ideas, y es el cerebro humano el que las selecciona, las filtra, las vuelve a codificar, las utiliza y las relaciona con otras para crear la idea de calidad que se ajuste a las necesidades previstas.

Esta experiencia se hace más rica cuando se hace total, integrando las experiencias de otras personas, ya sea oralmente, por escrito, personalmente o a través de redes.

A la conexión total de experiencias e ideas Levy (1994) las denomina «inteligencia colectiva» y Kerckhove (1997) «inteligencias en conexión», porque establecen, facilitado por las comunicaciones en red, un proceso doble, que suma o acumula las experiencias y memorias de la gente en una especie de cerebro mundial, global, al que por otra parte cada cerebro individual se acomoda, se integra en sí mismo (Martínez-Salanova 2001) se reacondiciona y reorganiza tomando las pautas de este nuevo sistema.

La memoria digital, por llamar de alguna forma a la que nos procura la informatización de los conocimientos proporciona mayores posibilidades creativas, ya que existen mayores medios para establecer sinapsis, conexiones no solamente entre las neuronas de un mismo individuo, sino con las incalculables informaciones que cada individuo puede almacenar en su memoria propia, en la memoria de su ordenador o las que puede buscar por la red. Si a esto se añaden las posibilidades interpersonales de relación -la creatividad organizada de que hablaremos más tarde- de transferencia de información entre otros individuos que piensan y crean, que a su vez están utilizando incontables memorias y relaciones por toda la red, aumentamos las relaciones creativas hasta límites que el propio Bruner, los saltos intuitivos de Bruner, o lo que los creativos llaman el fenómeno ¡ajá! no hubiera podido prever. Si a la memoria de nuestro cerebro, la liberamos mediante sistemas informáticos, es decir, confiamos al ordenador el almacenamiento de la incalculable memoria, la rapidez de acceso a la información, la velocidad con la que realiza las conexiones, hace operaciones y trasmite los resultados, podremos aumentar nuestras capacidades personales convirtiendo al ordenador en un instrumento más de nuestro cerebro y aumentando por tanto nuestras posibilidades creativas.

Internet consigue para el género humano una mayor independencia mental (Kerckhove), al convertirse en una extensión de sus capacidades físicas y proyectar más allá de la mente las rutinas y hábitos mentales que se han desarrollado aprendiendo a leer y escribir y delegando parcelas de trabajo a las máquinas.

5. Despejar temores en una sociedad tecnificada

La sociedad debe alejar los temores que le acosan sobre una posible injerencia y dominio de la tecnificación y apoyarse en situaciones de cambio, creativas. Internet, y las redes que de ellas dependen, democratizan la información; abren mundos a los que antes era imposible acceder.

En la base de la creatividad está el conocimiento, el esfuerzo, la memoria y las aptitudes previas. Todo ello puede ser más fácil debido a la nueva tecnología (Martínez-Salanova 2001), ya que el salto intuitivo, fenómeno estrictamente creativo, se da hoy día con más celeridad que antaño, debido a las experiencias más veloces

que tiene el cerebro, provocado en gran medida por la experiencia informática y los apoyos y ayudas que esta proporciona.

La solución de los grandes problemas del mundo necesita no solamente de la intención de los que dominan los recursos sino de grandes dosis de creatividad - romper infinidad de círculos viciosos- para equilibrar la efervescencia económica y social, suprimir las grandes bolsas de pobreza, repartir solidariamente los recursos, defender el planeta de las agresiones medioambientales, luchar por ampliar el espacio de los derechos humanos, ganar la batalla contra muchas enfermedades y conseguir la solución de otros muchos problemas que desafían la estabilidad de las relaciones y abocan a la especie humana a un futuro desesperanzador y lleno de negativos augurios. En un sistema familiar o educativo es necesario romper círculos viciosos mejorando los vínculos entre profesores y alumnos, eliminando los estereotipos de las sociedades localistas, evitando las actitudes y relaciones xenófobas, optimizando en fin las conexiones entre personas tanto cercanas como lejanas, adquiriendo conciencia global de que la toma de decisiones vitales y creativas puede estar más cerca gracias a las conexiones múltiples entre los miembros del planeta.

6. Creatividad y tecnología. Riqueza cultural

La especie humana avanza gracias a los adelantos tecnológicos (Carbonell 2002), que integran a toda la especie en el mismo contexto, en un proceso que sigue en marcha y que nos humaniza (nos convierte cada día más en especie humana). Carbonell, arqueólogo, que ha analizado los rudimentos tecnológicos de nuestros antecesores en Atapuerca, lleva 30 años trabajando con ordenadores, intercambiando modelos de trabajo e información por correo electrónico con arqueólogos de universidades de todo el mundo. Carbonell divide en tres etapas la evolución del hombre: en la primera dominaba la diversidad biológica, en la segunda en la diversidad cultural y en la que se inicia ahora, con Internet, la tercera, «la integración de la diversidad, que no supone el dominio del pensamiento único «sino lo contrario, la suma de la riqueza de todas las culturas».

Internet permite a Carbonell, al igual que a millones de científicos, técnicos, literatos, fotógrafos -profesionales de todo tipo- colgar en la red sus trabajos o hallazgos y, casi al instante, compararlo con lo que realizan colegas de investigación o de trabajo de cualquier lugar del mundo valorando así sus descubrimientos en tiempo real y recibiendo opiniones que permiten poner en común todos los proyectos de investigación del planeta y avanzar retroactivamente junto a otros investigadores en el conocimiento de un modo que resultaría inconcebible sin Internet.

Edgar Faure y sus colaboradores, ya en el año 1974 indicaban en su conocido informe *Aprender a ser* que «los profesores tienen cada vez menos como tarea única el inculcar conocimientos y cada vez más el papel de despertar el pensamiento. El maestro, al lado de sus tareas tradicionales, está llamado a convertirse en un consejero, un interlocutor; más bien la persona que ayuda a buscar en común los argumentos contradictorios, que la que posee las verdades

prefabricadas; deberá dedicar más tiempo y energías a las actividades productivas y creadoras; interacción, animación, comprensión y estímulo»

Con Internet (Castell, 1998) se rompe la idea de una educación basada en la «transmisión de paquetes de conocimientos acumulados», ya que la información aumenta de forma exponencial, para convertirse en cómo ser capaz de acceder a la red, cómo obtener de ella el máximo provecho y, sobre todo, cómo utilizar el volumen ingente de datos accesibles.

Tanto Faure y sus colaboradores, como Castell coinciden al afirmar que en la era de la globalización, el desafío en la educación está en enseñar a aprender y aprender durante toda la vida y no solamente en las edades tradicionalmente asignadas para ello. Estar al día es una de las claves en las que se fundamenta el aprendizaje en una sociedad tecnificada, en la que las personas tendrán que cambiar y adaptarse para vivir no en un mundo diferente, sino en varios que se irán creando sucesivamente. La idea, antigua idea de la UNESCO, de promover a escala planetaria la formación continua y la educación permanente, se refuerza con la nueva situación tecnificada del mundo y su avance imparable y vertiginoso.

La llamada tecnológica provoca en el individuo humano la entrada en un mundo diferente, pleno de alternativas, inacabable, apasionante e impredecible. Es el primero de los motivos internos del aprendizaje, la curiosidad, que tal y cómo afirmaba Bruner promueve la exploración de alternativas y sirve de base al espíritu científico. La incertidumbre que generan las nuevas tecnologías, que para muchos es causa de ansiedad, se puede convertir en el motor del aprendizaje, de la búsqueda de soluciones nuevas, y por ende en la principal fuerza motivadora del aprendizaje.

Entre el individuo y el medio (tras el cual hay infinidad de otros individuos y otros medios), se genera una competencia o comprensión afectiva, en una acción recíproca que lleva a la identificación con el medio, con los valores que representa. Se sacia así la profunda necesidad humana de responder a los otros y de obrar conjuntamente con ellos en pos de un objetivo.

Las conexiones han existido desde los albores de la humanidad, con el trasvase de experiencias que los grupos humanos han realizado durante sus migraciones y conquistas, convirtiendo la cultura en un rico y mestizo entreverado de pensamientos y formas de vida. El mayor contacto cultural, sin embargo, desde la invención del alfabeto en occidente se produjo (Kerckhove) cuando el lenguaje se encontró con la electricidad en el telégrafo. El desarrollo de las conexiones llega hasta Internet y continuará sin duda en el futuro proporcionando una revolución lingüística relevante en el ámbito global, que incidirá en la cultura y en la filosofía y estructurará nuevas formas de conocimiento. Una nueva dimensión en la experiencia global hace necesarios nuevos caminos en la consecución de las habilidades cognoscitivas de los ciudadanos, en la experimentación y el análisis, en la invención de infinidad de síntesis creativas que permitan cambios e innovaciones en la relación entre las personas, los objetos y el mundo.

7. La creatividad organizada

Jhon Lewis (1962) por su lado y Theillard de Chardin (1971) por el suyo, a partir de experiencias e investigaciones muy diferentes, llegaron a la conclusión, hace más de 50 años, de que el próximo paso evolutivo de la especie humana era, o la solidaridad o el descalabro total, la destrucción del mundo. Prevalcían hasta ese momento las tesis de Darwin -el mundo, excesivamente poblado, soliviantado y tecnificado se abocaba al círculo vicioso de la lucha por las especies- en el que el «todos contra todos», algo inherente a las especies animales, y por lo tanto a la humana, es el motor del desarrollo y evolución de las especies. Los dos filósofos, desde encontradas posiciones intelectuales, filosóficas y religiosas, rompieron el círculo vicioso con la afirmación de que es necesario buscar nuevas soluciones creativas y salvar, en un nuevo paso evolutivo, a la humanidad y al planeta. Es la llamada a la solidaridad que Francisco Ayala, académico y Premio Príncipe de Asturias de las letras, resumía no hace tanto tiempo literariamente «no hay otro dilema ante el que hoy nos hallamos: o bien un salto gigantesco hacia una ordenación superior de la vida o, si no, su hundimiento catastrófico en el caos».

La innovación constituye en principio la creación o adaptación de nuevos conocimientos y su aplicación para la resolución de problemas. Durante mucho tiempo se pensó que bastaba con una buena base científica para poner en marcha el proceso innovador, que era suficiente formar y preparar investigadores científicos para conseguir la inyección de conocimiento de interés en el ámbito social, científico o económico. Sin embargo, esto no es del todo cierto, ya que las simples capacidades y la formación individual no solucionan los problemas comunes. Es necesario integrar los conocimientos, trasvasar las informaciones, trabajar en equipos multiprofesionales y conectarse con pensadores e investigadores de todo el mundo para recorrer el gran mar de la comunicación. La navegación por la gran cantidad de opiniones, de nuevas ideas y experiencias surgidas a partir de la puesta en común de descubrimientos, de las sugerencias e iniciativas de personas normales -no de elite científica o política- aportará la voz de los que no están en la cúpula del poder, de los medios de comunicación o de la ciencia.

8. De la edad de los inventos a la de la creatividad

La horizontalidad en las relaciones humanas, da lugar a la participación creativa, recurso necesario para la resolución de problemas. El cambio se inició a partir de los años cincuenta del siglo XX. La creatividad se consideraba un hecho individual y espontáneo. Hoy es un hecho global que necesita de la colaboración y de la multiplicación de las informaciones. La facilidad creciente de la comunicación mediática convierte la creatividad en un fenómeno humano de tipo colectivo, llamada ya genéricamente «creatividad organizada», que permite integrar y canalizar los esfuerzos individuales y aumentar el impacto de los resultados que de ella se desprenden. Este proceso, el paso de la invención individual a la compartida y solidaria se debe a que los problemas que se le plantean al mundo y a la ciencia son más complejos, están cada vez más interconectados y exigen respuestas también más integradas. Lamentablemente, aún hoy es habitual encontrar una educación

tecnológica individualista y que descuida el aspecto creativo de los individuos, evitando el esfuerzo común y poniendo el énfasis del proceso de aprendizaje en la asimilación memorística.

Propuesta 1: Lograr la síntesis creativa

El mundo necesita hoy más que nunca de creadores. La vertiginosidad de los cambios exige respuestas rápidas y adecuadas, producidas sin duda por mentes totales, equilibradas en sí mismas y conectadas con multitud de otras mentes totales: es el cerebro global, el que pasa a través de las redes, el que teje y desteje en la medida de las necesidades: el que está atento a las necesidades del mundo, en un perpetuo feedback que nada tiene que ver con el pensamiento único. Necesitamos trasvase de información y equipos interdisciplinarios, en los que cada uno trabaja, piensa y crea en su ámbito pero que trasvasa, piensa y crea en común con el resto.

La síntesis es el resultado integrador de experiencias y aprendizajes anteriores. El momento en el que una persona, -un grupo de personas- canaliza en una sola idea, concepto, proyecto o hallazgo elementos trabajados por separado; constituye un nuevo descubrimiento, y por lo tanto una realidad distinta. Se generan nuevas construcciones intelectuales. El «salto intuitivo» de Bruner, la «síntesis creativa» de Bloom, el fenómeno «¡ajá!» de los creativos publicitarios es cada vez más solidario y global.

«El momento oportuno es una puerta abierta hacia infinitas posibilidades; aprende a conocer este momento», decía Pitaco de Mytilene en el siglo V antes de C. «Infinitas capas de ideas, imágenes y sentimientos cayeron sucesivamente sobre vuestro cerebro, tan dulcemente como la luz. Pareció que cada una sepultaba la anterior pero, en realidad, ninguna había desaparecido», afirmaba Baudelaire.

La primera necesidad metodológica se fundamenta en la interacción interna y externa. La interna, entre las neuronas, experiencias y comportamientos de un mismo individuo, interconectados para crear la mente total, intentando el éxito de las conexiones, desechando las soluciones condenadas al fracaso, erróneas o no prometedoras. La externa, provocada por las conexiones múltiples entre los individuos, tanto en equipos de trabajo cara a cara como a través de la red.

La gran cantidad de ideas, contactos, informaciones conocimientos y procedimientos que aporta la red serán la base de referencia para aplicarse en la investigación, en el análisis de los datos, en la búsqueda de nuevas informaciones y por lo tanto en el resultado final, creativo en su procedimiento de búsqueda y en sus resultados.

Propuesta 2: Incrementar los lugares de búsqueda de información

Todas las ideas son buenas para el hecho creativo, que como decíamos más arriba necesita no tanto de la calidad como de la cantidad. Lo que parece un contrasentido no es más que lógica pura. De la gran cantidad de ideas, se pueden seleccionar por analogía algunas, y de ahí, por asociación, se engendra la crítica o la idea contraria, o la opinión complementaria o la solución de un problema. En el

mundo de las ideas no hay ninguna descartable a priori y todas las opiniones sirven. Percibir nuevos puntos de vista, realizar las cosas de otra forma, apreciar lo que otros hacen, promueve estrategias del pensamiento diferentes y exige situarse en otros contextos, opiniones o lugares. La búsqueda amplia, flexible y generalizada democratiza el acto comunicativo al hacer extensiva la opinión y liberar el hecho creativo.

La facilidad de acceso a la información, la búsqueda interactiva de datos, la hipertextualidad significa para Kerckhove el acceso interactivo a cualquier cosa desde cualquier parte. La información se convierte así en ayuda para la memoria y el almacenamiento, y por lo tanto para el procesamiento, es decir, para la inteligencia.

Tanto el investigador, como el que toma decisiones de empresa, como el que se entretiene y divierte, tiene un objetivo al entrar en la red: busca algo. Las posibilidades de búsqueda pueden ser muy amplias o muy estrictas. En ambos casos nos encontramos muchas veces con lo que no buscamos –a veces con lo que no queremos- pero la mayoría de las veces una mente amplia, que domina los temas, una mente total ve indicios de lo que busca en cualquier dato o palabra. Es cuestión de tirar del hilo.

«Me consideras un hombre culto y leído. Sin duda te equivocas, dijo Confucio. Tan solo he agarrado el hilo que enlaza el resto».

Los lugares de información están -siguen estando en los libros- pero a muchos de ellos se puede ya acceder por Internet, en los periódicos, a los que se accede por Internet, en las fotos y documentos gráficos, en el contacto con otras personas. La información está en todo lugar, en el cine, en los viajes, en los documentos, en la conversación oral. Todo esto lo facilita la red de manera rápida y eficaz.

Propuesta 3. Buscar todas las conexiones posibles

Todo está conectado, no creamos de la nada: simplemente relacionamos de distinta forma elementos ya existentes, pues las formas de creatividad surgen de una nueva actividad combinatoria (Bruner), de situar los objetos en una nueva perspectiva. La conectividad desarrolla el cerebro humano en su interior, relacionando informaciones y procesándolas para dar respuestas creativas. «Por osado que sea investigar lo desconocido, mucho más lo es inquirir lo conocido». Kaspar.

Las personas establecen relaciones -se conectan entre sí- por diversidad infinita de medios, transmitiéndose información y creando nuevas situaciones comunicativas. La red es, según Kerckhove, el medio conectado por excelencia, la aplicación tecnológica explícita de la interacción humana. La WWW añade otra dimensión a la conectividad con el hipertexto, enlazando el contenido almacenado a su comunicación, creando las webness, los enlaces mentales de las industrias de la inteligencia.

Hemos de distinguir con Kerckhove entre lo colectivo -el grupo de individuos conectados- y lo conectivo como forma personalizada de la colectividad. Cada usuario de la red se une a ella consciente y deliberadamente y puede dar lugar a una combinación entre la individualidad y la preocupación por la trasmisión colectiva de información.

Propuesta 4: Solucionar los problemas con flexibilidad

«No deja de ser un milagro que los modernos métodos de enseñanza no hayan sofocado aún del todo el bendito afán por investigar; esta pequeña y delicada planta, además de estímulo, necesita fundamentalmente libertad; sin ella, su perdición es inevitable» (Einstein).

La imaginación es una actividad mental que se basa en la percepción, en la memoria y en el pensamiento. Mediante ella se reproducen imágenes –imaginación reproductiva- y se crean asociaciones entre ellas –imaginación productiva- conformando la base de la creatividad. Si las imágenes y las ideas reproducidas son muchas -cuantas más mejor- se consigue la fluidez de las ideas, relacionada con la solución múltiple de problemas.

Generalmente tenemos pocos modelos, escasos puntos de vista y precarios métodos de trabajo, por lo que nos aferramos a lo conocido, a «lo que funciona», esperando que la inspiración venga del cielo o de la administración. «No queremos utopías pero esperamos figuras mediáticas que tengan algo de Diana, de Ronaldo, de Teresa de Calcuta, del subcomandante Marcos, del papa» afirma Ramonet, director de Le Monde diplomatique, «alguien con carisma que venga con un discurso de generosidad, porque la inmensa mayoría de la humanidad está esperando una palabra de compasión, pues está sufriendo...».

La fluidez de asociación se da en referencia al establecimiento de relaciones entre ideas, cosas u objetos, que a su vez dan lugar al pensamiento analógico, que se estructura de manera transversal, como los brain-workers, o trabajadores del conocimiento, una nueva figura nacida en la empresa norteamericana a la sombra de la sociedad de la información. Los brain-wolkers son capaces de expresar con simplicidad los sistemas complejos, con el fin de asociarlos con sistemas conocidos, transfiriendo experiencias de otros campos de la ciencia o de la experiencia, convirtiendo en sencillo lo que es complicado, estableciendo relaciones fluidas entre los complejos proyectos y programas, manteniendo la flexibilidad innovadora con el fin de anticipar y resolver problemas.

Las aplicaciones creativas de la fluidez en la resolución de problemas han logrado que pensadores y científicos trabajen en ocasiones utilizando una lógica diferente a la tradicional, que reproduce las formas de pensamiento de los seres humanos. Ya hace varios años se aplica en la matemática, en la empresa, en la resolución de problemas complicados lo que se ha dado en llamar la «lógica difusa». La lógica clásica es muy precisa, la lógica difusa -o borrosa- no. Intenta copiar la forma en que los humanos toman decisiones y trasmite a las máquinas la manera de

trabajar con información imprecisa. Se basa en la verificación objetiva de que no todo es blanco o negro, o verdadero o falso, o A o B. Aunque en un principio se pensó, a finales de los años 80 del siglo XX que tuviera aplicaciones solamente en el campo de la lingüística, de las relaciones humanas o de las ciencias sociales, se ha visto con sorpresa que la mayoría de las experiencias en investigaciones y procedimientos con lógica difusa se están realizando en el campo de la ingeniería de consumo: electrodomésticos, ascensores, el metro, incluso en los sistemas de seguridad de centrales nucleares.

«Nuestros problemas no se pueden resolver en el mismo nivel mental que teníamos cuando los creamos» (Albert Einstein).

La flexibilidad se opone radicalmente al concepto de rigidez, y sirve para determinar la habilidad de buscar la solución en campos distintos. En el mundo de la enseñanza se hace necesaria la correspondencia flexible entre ideas, conceptos, relaciones y soluciones.

Cuando trabajamos con los medios es necesario tener en cuenta que todos ellos proceden de los mismos orígenes y la capacidad de transvase de información y de tecnología que desarrollan. Existe una gran dependencia entre sus contenidos, una indiscutible versatilidad de sus cauces de distribución y de comunicación y una considerable maleabilidad de sus contactos y relaciones. La literatura aporta sus argumentos al cine y el cine devuelve a la literatura una determinada vitalidad y estructuras narrativas diferentes, La fotografía y la pintura se han prestado infinidad de elementos narrativos, como las distintas formas de captar el movimiento; el cómic y el cine se aportan mutuamente infinidad de argumentos, de encuadre y de ritmo, además de su estructura icónica y narrativa. La televisión, por otra parte, recibe elementos de todos ellos, introduciendo los medios en el entorno familiar y provocando así una síntesis muy limitada, aunque compleja, de las posibilidades. Las redes, al mismo tiempo, hacen el recorrido inverso, pues nacen en el entorno individual y de ahí parten para extenderse hacia el mundo con infinitas posibilidades.

Propuesta 5. Trabajar con originalidad y con nuevos recursos

«El medio de salir es a través de la puerta. ¿Por qué nadie quiere utilizar esta salida?» Confucio.

La originalidad, como decía Dewey, no está en lo fantástico, sino en el nuevo uso de cosas conocidas. Somos originales cuando mediante procesos cognitivos logramos descubrimientos o asociaciones singulares, individuales, propias de uno mismo. Para ser original hay que esforzarse en resolver los problemas por métodos propios, sin buscar soluciones dadas, clichés o estereotipos.

Para ser original hay que estar al día, hay que poseer una mente global, en la que se practique tanto la reflexión reposada como la reacción imprevista e intuitiva. La visión diferente de una misma realidad exige profundizar en esa realidad con datos y experiencias propias. A mayor experiencia se da una mayor y mejor

capacidad de interpretar la realidad de forma diferente. Situarse en la visión u óptica de otras personas, en el lugar de otros, significa mejorar la capacidad de interpretación de los hechos. Mientras los acontecimientos suceden de una forma, la historia nos los ha escrito de otra y el cine nos los cuenta de otra. El historiador, cuando analiza documentos de una época determinada, lo hace con su propia concepción de la realidad. Si esta concepción es limitada su interpretación será pobre y restringida. Las múltiples posibilidades interpretativas de un documento o hecho, proporcionan mayores posibilidades de cotejar y revisar y por lo tanto darán con mayores probabilidades la oportunidad de conseguir la realidad.

«Cuatro personas habíamos visto lo mismo, pero lo habíamos interpretado de manera distinta. O sea, que no habíamos visto lo mismo. Cada uno de nosotros puso en funcionamiento un esquema sentimental diferente» (Marina). Si esas cuatro personas trabajan juntas sobre sus diferentes apreciaciones, posiblemente estén más cerca de conseguir la realidad que si permanecen en su concepción individual.

Ante un mismo hecho producimos respuestas diferentes, no solamente personas diferentes sino la misma persona en dos momentos distintos del día, ante situaciones cercanas en el tiempo o en épocas distintas de la vida. Cada momento proporciona su realidad y por lo tanto su originalidad. Es necesario producir respuestas inusitadas, encontrar nuevas relaciones entre las cosas, los objetos, las personas, los conceptos y sus significados, entre las experiencias vividas y los descubrimientos científicos y tecnológicos. Es necesario procurar algo que con frecuencia es infravalorado por los eruditos: la frescura y la inventiva.

Para inventar es necesario predecir, ser capaz de analizar el pasado y conocer el presente. Como decía Maquiavelo «para predecir lo que ha de suceder, antes hay que observar lo que ha ocurrido anteriormente». Buscar lo impredecible es buscar la realidad, desconectando los objetos de los productos, las causas de los efectos, en una actividad metafórica, no causal, en apariencia ilógica.

Las cosas son las de siempre, no hay nada nuevo bajo el sol. Lo que nos falta es conocer lo antiguo y relacionarlo con las nuevas formas de pensamiento, los hechos tal y cómo van sucediendo, los nuevos descubrimientos tecnológicos y los problemas actuales. Charles Chaplin decía que el verdadero significado de las cosas se encuentra al decir las mismas cosas con otras palabras.

Cuando la revolución tecnológica entra en nuestras casas, en nuestras aulas, en nuestras empresas, aplicamos con el fin de defendernos, como decíamos más arriba, todos los mecanismos de defensa posibles para no dejarnos apabullar. Castell afirma que muchos docentes saben menos de Internet que sus alumnos, lo que les origina una gran inseguridad y un fuerte rechazo al cambio, al mismo tiempo que se ven superados por un mundo que cambia sus esquemas de valores.

La capacidad para redefinir las ideas, y conceptos, de encontrar en los objetos o en las personas nuevos usos o facetas es lo que da pistas para solucionar los problemas que se presentan. Si se quiere conocer la realidad, como decía Saint-Exupery: «Para ver claro basta con cambiar la dirección de la mirada».

Para Lledó (1997), el mayor prodigio de la revolución tecnológica –más bien ontológica- es haber empapado el mundo de idealidad, de imágenes, de visiones. No hay que estar presente en los lugares para acceder a ellos. El cine y la fotografía nos traen los mundos a nuestra cercanía, el CD-Rom o Internet nos permiten acceder a documentos originales de bibliotecas, entrar en museos, analizar obras de arte. Sin embargo la realidad no es la virtual, ni las imágenes. La realidad hay que buscarla constantemente a partir de los datos que poseamos, sean imágenes reales o virtuales, documentos escritos o comentarios orales. La realidad debe ser «hablada», dice Lledó, desde el lenguaje del que hace imágenes, pinta cuadros o realiza películas.

Para Cabrera Infante (1997) sin embargo, la visión del cine está en los ojos de quién mira, del espectador, al contrario que Lledó, para quien el cineasta nos ofrece las imágenes interpretadas, «imágenes ya *miradas* para nuestra mirada, ya *habladas* para nuestras palabras».

La cantidad, variedad y calidad de las imágenes, la abundancia de contenidos y temas, la gran variación en los estímulos, provoca inmejorables ocasiones de acrecentar la creatividad provocando la asociación de ideas casi inmediata, las reflexiones, el recuerdo y la memorización de datos, propicios para incrementar el bagaje cognoscitivo y por lo tanto para relacionar y crear nuevas formas de pensamiento.

El ser humano necesita para su subsistencia de la capacidad creativa. Son necesarias la imaginación y el arte para hacer posible la integración del pensamiento, no solamente en las actividades o conocimientos llamados artísticos, sino también en las ciencias experimentales, en los procedimientos heurísticos y en todos los métodos y técnicas necesarios para una didáctica eficaz y actualizada. Se trata de redescubrir la verdad para que el alumno repita en sí mismo los procesos creadores. Toda realidad es un prisma con infinitas caras. Todo se puede ver de otra forma, desde otro ángulo, con otra mirada. Dar vuelta a las cosas supone ponerse en el lugar de otros. Todo tiene su lado bueno, positivo, humorístico.

Inventamos todos los días, ya que inventar es descubrir lo oculto, aunque ya esté inventado por otros hace muchos años. El proceso de descubrir algo nuevo es para el alumno un aprendizaje de condición indispensable para lograr sus capacidades de investigación.

El futuro hay que «realizarlo» día a día, pues el pasado, en el que nos basamos, ya se ha ido. La responsabilidad de mantener la dinámica evolutiva de la especie humana está en nuestras manos. Es necesario mirar al futuro previendo situaciones, adelantando nuestra preparación a los acontecimientos. Ibsen, el dramaturgo decía: «Yo sostengo que está en lo justo la persona que más estrechamente está unida con su futuro».

La capacidad de predicción del futuro basándonos en las experiencias personales y colectivas es uno de los distintivos más importantes de la especie humana (Martínez-Salanova, 2000) y sobre todo de los individuos creativos. La capacidad de crear es la que va a defender a la sociedad de los poderes fácticos,

del poder de una sociedad consumista y del dominio de los *mass media*, educando a los individuos en el espíritu crítico.

Propuesta 6. Estar a gusto consigo mismo y con los demás

Las personas creativas son capaces de tolerancia, de asumir sus propias incapacidades, de buscar soluciones sin traumas, ni frustraciones, ni radicalismos. Los grupos humanos sanos buscan la realidad solidariamente, captan globalmente los problemas y se enfrentan a ellos desde multiplicidad de ángulos y de diversos puntos de vista. Todo puede tener muchas soluciones. Lo importante es que la que se elija responda a intereses de la colectividad, respetando las minorías y sus culturas.

Los grupos humanos creativos no se angustian por los graves desafíos que provoca la sociedad de la información y la globalización. Al contrario, los percibe más bien como una invitación a realizar esfuerzos de orden superior, en los que primen la propuesta común de alternativas y la elaboración consensuada de resultados y proyectos de futuro.

Los investigadores de la creatividad, Bruner (1978), Maslow (1975), Torrance (1976) o Guilford (1979), coinciden en afirmar que la higiene mental es necesaria para la creatividad. Lo cierto es que en las personas creativas se acusan rasgos emocionales estables, precisión en la concreción de la realidad, capacidad para relacionarse amistosamente, espontaneidad y calor en el trato con la gente. El resultado de un buen estado de salud psíquica, libera energías que con frecuencia se traducen en procesos creativos. «El individuo creativo es un individuo sano que se realiza», decía Maslow. Educar para innovar garantiza la supervivencia de las culturas y por lo tanto genera colectividades más sanas.

*El hombre que no lleva música en sí mismo
ni se emociona con la trenza de dulces sonidos,
es propenso a la intriga, el fraude y la traición.*

(Shakespeare, *El mercader de Venecia*, Acto V, escena I.)

La creatividad conlleva un cambio sustancial en la estructura de la personalidad, ya que solamente los actos personales que provocan realización personal son causa de actos creativos. Para Maslow, creatividad es lo mismo que salud psíquica o auto realización. Vista desde un sistema de valores la persona creativa reconoce la dignidad fundamental de toda persona, incluida ella misma, respeta las opiniones de los demás y desde la seguridad que le otorga su autoafirmación, se abre totalmente. El verdadero desafío frente al próximo milenio (Savater) no es el de si habrá espacio o cosas para todos, sino si habrá conciencia humana para todos. El ciudadano que actualmente participa en Internet (Cebrián) se mueve entre dos extremos: el del anarquista moderno, el que cree que no debe

pedir permiso a nadie para decir lo que quiera y quienes piensan en el «Gran hermano», cuando muy poca gente va a controlar las infraestructuras de telecomunicación.

Es necesario que busquemos un equilibrio, pues Internet es la gran oportunidad, por el momento, para transmitir y beneficiarse democráticamente de la información.

Los Estados deben velar para que se mantengan las condiciones de igualdad de oportunidades en el acceso a la información y al mismo tiempo se vele por un correcto y democrático uso de la red.

De hecho, en el ámbito general de la formación, el concepto de interacción empieza a primar sobre el de linealidad.

Propuesta 7. Elaborar reflexivamente

El mundo de la información a raudales de los medios de comunicación, del zapping, de la inmediatez de la noticia, domina actualmente sobre la palabra y el libro, ya que no exigen mayor esfuerzo intelectual ni necesitan de compra ni almacenamiento. El cine, la televisión, la información o los contactos proporcionados por las redes, abren ventanas al mundo pero es difícil que proporcionen la oportunidad de un planteamiento sereno.

«Tomé un curso de lectura rápida y fui capaz de leerme *La guerra y la paz* en veinte minutos. Creo que decía algo de Rusia» (Woody Allen). Somos intérpretes más que filósofos (Castell, 1998), ya que el Estado acción se convierte, sin desaparecer, en el Estado Red, con millones de datos analizados pero sin pensamiento, sin reflexión metafísica.

Un planteamiento filosófico no surge por generación espontánea. Para elaborar una teoría sobre el comportamiento humano en los medios de comunicación son necesarios años de asentamiento y profundización. Trabajamos con intuiciones originales que hay que comprobar. La elaboración supone disciplina y esfuerzo. El acto creativo hay que tecnificarlo, darle forma, valorarlo y relacionarlo con otras realidades, presentarlo de forma aceptable, comunicarlo. Séneca decía que ningún hombre ha llegado nunca a ser sabio por casualidad. Para que haya creación e imaginación hay que ser muy disciplinado en el trabajo y el estudio.

En la fase final de verificación y de producción de procesos creativos, el mundo de la nueva tecnología igualmente facilita habilidades y recursos, dibujo, textos, proporciones, y formulaciones a personas a las que antes estaban negadas por sus carencias o falta de experiencia.

Propuesta 8. Sensibilizarse hacia los problemas

La persona creativa es receptiva al mundo de los objetos, ante los problemas y ante los demás. La observación de imperfecciones es lo que mantiene al individuo en actividad creativa, lo que le obliga a estar en constante disposición de buscar

nuevos caminos o diversas respuestas. «¿Por qué nos alegramos en los casamientos y lloramos en los funerales?. Porque no somos la persona involucrada», decía Mark Twain. Sensibilidad significa conocer desde dentro los problemas, responsabilidad, adentrarse en los acontecimientos, curiosidad e investigación. Cuantas más puertas y ventanas se abren mayores posibilidades hay de buscar nuevos caminos y mundos diferentes.

Nuestros antepasados no muy lejanos salían a la calle para ver la realidad, tenía interés asomarse a ella. Siempre pasaba algo. Ahora la calle son los medios de comunicación, por los que recibimos información del mundo y de nuestro pueblo.

Para Kerckhove, el futuro puede y debe ser más una cuestión de elección que de destino, ya que también la sensibilidad se conecta, conformando una nueva estructura psicológica. Mediante los satélites, las mentes de los humanos se relacionan a través del tiempo y del espacio,

La opción debemos realizarla entre todos, abarcando la información sin olvidar salir a la calle a conocer o que pasa en nuestro entorno, complementando la información que proviene de las redes, de la televisión o de la prensa con la que proporciona la visión directa y comunicativa con el entorno más cercano.

Víctor García León, de 20 años de edad, realizó en el año 2000 la película *Más pena que gloria*, en la que habla de él y de sus amigos. «Me he vengado de mis profesores, de mi dentista, de mis ex novias, de las que no quisieron ser mis novias. Nos hemos vengado de todos los que nos han humillado alguna vez. Una venganza, eso sí, que no pretende molestar a nadie». Es una muestra de una generación de directores jóvenes que huyen de la onda de sus padres, evitando temas antiguos para ellos. Buscan su expresión fílmica en su propio entorno, barrio o cibernético y lo reproducen en un film para entregarlo a la sociedad.

En certámenes de prestigio por su calidad se premian constantemente películas de los países más pobres, que siguen haciendo intentos de contar en el cine sus problemáticas, su lucha contra el poder político y el de la censura. Se encuentran así productos de cine fresco, original, joven y comprometido que rebosa interés aunque no se exhiba en salas comerciales.

Lo antiguo se vuelve nuevo cuando se ve en un documental a unos occidentales que llegan a tomar contacto con una tribu amazónica y a los indígenas desconcertados ante la pregunta: «¿de quién es esta tierra?». La tierra no es de nadie en las antiguas culturas, todos la defienden, y en ello radica la solidaridad. No existe el concepto de propiedad de la tierra. Si entendiéramos la solidaridad como ellos, evitaríamos la colonización sobre el medio-ambiente y nuestros patrones culturales podrían ser más comunales.

Los medios de comunicación y el fácil acceso a la información pueden insensibilizar a los usuarios y espectadores sobre problemas graves de la humanidad, ya que todo se ve en directo, tanto lo real como la ficción. Si no existe el análisis, es fácil que se cree una coraza sobre los problemas y por ende sobre los valores. Sin embargo, la sensibilización es el primer eslabón del aprendizaje, el lugar

en que la teoría cognitiva ubica la primera codificación, en la que la persona receptora elige o rechaza -consciente o inconscientemente- lo que su cerebro va a percibir. Sin el mecanismo de sensibilización es imposible acceder al proceso de aceptación de información, y por lo tanto llegar a niveles más altos del proceso de aprendizaje. Podemos ser sensibles a determinados estímulos y no a otros. Es un problema de intencionalidad que se puede estudiar con el fin de promover en los alumnos actividades mediante las cuales pueden aprender a apreciar situaciones para las que antes eran poco o nada perceptivos.

Sin embargo, para ello debemos reforzar y ajustar nuestro sistema de valores, ya que la inseguridad se hace carne con nuestra propia responsabilidad como educadores. Para Marina (1997), «Toda heurística, es decir, todo sistema de búsquedas o de resoluciones de problemas que no puede probar todas las soluciones, sino que tiene que elegir atajos, dejar de lado caminos posibles, arriesgarse perdiendo seguridad para conseguir rapidez, ha de contener forzosamente un sistema de valores».

Propuesta 9. Educar para participar

Educación en la tecnología no es solamente educar para utilizar máquinas. La tecnología, presente desde el primer instrumento que realizó la especie humana, se caracteriza por su creatividad. Las necesidades exigen objetivos, que para lograrlos demandan planificación y técnicas. Los resultados deben finalmente ser verificados, y vuelta a empezar (feedback) solucionando problemas. La tecnología tiene que ver con ordenar lo que posee la mente humana (Ong, 1997). El acto de ordenar y caracterizar el pensamiento es un acto tecnológico que se manifiesta al exterior a través de hechos tangibles: libros, máquinas, diagramas, programas, organigramas, sistemas, etc., o lo que es lo mismo, lo que hasta ahora se ha dado en llamar tecnología. No hay máquina sin pensamiento humano. De esta forma aceptamos y comprendemos la idea de que el pensamiento humano es la verdadera materia prima de la tecnología (Martínez-Salanova, 1981), sin la cual se haría imposible la manipulación de los medios. Cuando confundimos tecnología con máquinas negamos la capacidad cognitiva de los seres humanos. La participación, como vamos apuntando a lo largo de todo este artículo es la clave para tecnificar la sociedad. Las máquinas ayudan a ello.

Llamamos tecnología de la educación a la suma total de las actividades que se realizan para que la persona modifique sus ambientes externos (materiales) o internos (de comportamiento), o lo que es lo mismo, una aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico del proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar los conocimientos.

«Hemos pasado bruscamente de la edad de la piedra a la del circuito. Mientras que la rueda transporta simplemente los apoyos y los datos, el circuito establece relaciones entre los datos, y es el factor de la retroacción. De una época de transmisión pasamos a una era de retroacción, que es así mismo participación». (McLuhan, 1974)

Para educar en la participación es necesario favorecer los cambios en los contenidos y en los métodos. En primer lugar, la participación y la innovación deben ser llevadas al aula. En la medida en que quienes se educan tomen parte en la decisión sobre objetivos y métodos para conseguirlos, se estimulará el sentido crítico y el alumno irá adquiriendo una educación tecnológica que le capacitará como técnico y como ciudadano.

La innovación está en cambiar una educación basada exclusivamente en los contenidos por otra que abarque también las relaciones humanas, las actitudes y la participación. Un buen ingeniero debiera ser además buen creativo, con el fin de que pueda responder a los problemas técnicos de la sociedad, debiera ser capaz de trabajar en equipo, con el fin de buscar más eficazmente las soluciones reales y deberá tener la disposición de seguir aprendiendo solidariamente con el fin de dar respuesta participativa a los problemas profesionales y sociales.

La participación solidaria exige interactividad. Hoy, la nueva tecnología aporta los mecanismos y condiciones necesarias para ejercerla y lograrla. No hay excusas. Según Kerckhove, interactividad es la relación entre la persona y el entorno digital definido por el hardware que conecta a emisores y receptores mediante la metáfora tecnológica de los sentidos.

El motor más potente para la creatividad es la interacción entre las personas. Las innovaciones tecnológicas permiten la total conexión entre personas, alumnos, técnicos, investigadores y profesionales y valorar qué relaciones deben ser hechas cara a cara y cuáles pueden lograrse por correo electrónico, chat, videoconferencia o por medio del uso de otras herramientas colaboradoras. Las herramientas, sin embargo, no reemplazan la interacción humana, que debe estar presente, cuando sea posible, en todo hecho tecnológico.

9. El profesor creativo en una sociedad mediática

Todo individuo posee capacidades creativas. La capacidad creativa, en la forma en que el individuo la posee es susceptible de desarrollarse en la práctica. Por ello, el ejercicio de la creatividad debe hacerse en el aula.

El profesor es el método -instrumento, método, medio y mensaje- pues durante muchos años de la vida educativa de una persona, los profesores son el único punto de referencia que la sociedad, salvando a la familia, aporta al individuo humano. Tal posición clave, en un proceso tan complejo y de altísima responsabilidad como es colaborar con los niños, jóvenes y adultos en el desarrollo y formación de su personalidad, inteligencia y capacidades físicas, requiere una alta cualificación profesional unida a ciertas aptitudes y actitudes personales.

Por otra parte, el papel del docente en el proceso educativo ha cambiado o va modificándose, a la luz de los principios que inspiran la pedagogía actual, en la que la actividad del alumno, sus capacidades individuales y sus intereses, adquieren una mayor preponderancia, pasando a ocupar el centro de gravedad del proceso

educativo que en otro tiempo estuvo vinculado más estrechamente a la personalidad del maestro o a los contenidos de la enseñanza. El grupo es utilizado como medio de formación. El esfuerzo del profesor trata de orientarse más ampliamente a dirigir al alumno para que éste recorra responsablemente el camino de su propio aprendizaje, perdiendo importancia su labor transmisora de conocimientos que en otros momentos ocupó la mayor parte de su actividad. Los nuevos medios tecnológicos, con utilización en muchos casos de lenguaje verbo-icónico, se convierten en preciosos auxiliares, modificando en parte, la forma de realizar su trabajo.

Todas estas circunstancias reclaman un constante cambio en el perfil profesional del docente para poder dar respuesta satisfactoria a las exigencias cuantitativas de formación del ciudadano actual.

Para iniciar el aprendizaje de la creatividad el profesor debe ser creativo, que en la exposición de este artículo significa esfuerzo y planificación, ser sensible a los problemas de los alumnos y de la sociedad, conocedor de su entorno, abierto a todo tipo de técnicas y medios ayuden al proceso de aprendizaje y a la clarificación del mensaje.

Las técnicas de estudio, a las que tanta importancia damos en los últimos años, son todas ellas técnicas de creatividad, ya que proponen alternativas diferentes con resultados distintos para cada individuo, y a éste en relación con cada materia o disciplina. Los medios, en muchos casos son interactivos sin negar ninguno de los que proponen las nuevas tecnologías.

Referencias bibliográficas

- ALONSO A. y ARZOZ, I. (2001): «*La nueva ciudad de Dios*». Madrid, Siruela
- AUGÉ, M. (1995): *Hacia una antropología de los mundos contemporáneos*. Barcelona, Gedisa.
- BERGSON, H. (1973): *La evolución creadora*. Madrid, Espasa-Calpe.
- BRUNER (1978): *El proceso mental en el aprendizaje*, Madrid, Narcea.
- CABRERA INFANTE, G. (1997): *Cine o sardina*. Madrid, Alfaguara.
- CARBONELL, E y SALA, R. (2002): *Aún no somos humanos*. Barcelona, Península.
- CARPENTER-McLUHAN (1974): *El aula sin muros*. Barcelona, Laia.
- CASTELL, M. (2000): *La sociedad red*. Madrid: Alianza.
- CREVIER, D. (1996): *Inteligencia artificial*. Madrid, Acento.
- CURTIS-DEMOS-TORRANCE (1976): *Implicaciones educativas de la creatividad*. Madrid, Anaya.
- CHARDIN, T. De (1971): *El fenómeno humano*. Madrid, Taurus.
- DELGADO, M. (1999): *El animal público*. Barcelona, Anagrama.
- DURKHEIM, E. (1993): *Las formas elementales de la vida religiosa*. Madrid, Alianza.

- ECO, U./MARTINI, C. (1999). *¿En qué creen los que no creen? Un diálogo sobre la ética en el fin del milenio*. Madrid, Temas de Hoy.
- FAURE, E. y otros (1974): *Aprender a ser*. UNESCO, Alianza Universidad.
- FRIEDMAN Y. (1976): *Comment habiter la terre*. París, Ministère l'Environnement
- GARDNER, J. (1996): *¿Cultura o basura?* Madrid, Acento.
- GEERTZ, C. (1989): *El antropólogo como autor*. Barcelona, Gedisa.
- GIANETTI, C. [ed.]. (1988): *Ars telemática. Telecomunicación, Internet y Ciberespacio*. Barcelona, Angelot.
- GIANNETTI, C. [Directora]. (2000): *ArteVisión. Una historia del arte electrónico en España* [CDRom]. Barcelona, Mecad.
- GOROSTIZA, J. (1997): *La imagen supuesta. Arquitectos en el cine*. Barcelona, Caja de Arquitectos.
- GRUZINSKI, S. (2000): *El pensamiento mestizo*. Barcelona, Piados.
- GUILFORD, J. P. (1979): *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires, Paidós.
- HATT, H. (1968): *Cibernética e imagen del hombre*. Barcelona, Martínez Roca.
- KERCKHOVE, D. De (1999): *La piel de la cultura. Investigando la nueva realidad electrónica*. Barcelona, Gedisa.
- KERCKHOVE, D. De (1997): *Inteligencias en conexión, Hacia una sociedad de la web*. Barcelona, Gedisa.
- KERCKHOVE, D. De (1999): *La piel de la cultura. Investigando la nueva realidad electrónica*. Barcelona, Gedisa.
- KOSKO, B. (2000): *El futuro borroso o el cielo en un chip*. Barcelona, Crítica.
- LÉVY, P. (1994): *L'Intelligence colective. Pour une anthropologie du cyberspace*. París, La Découverte.
- LEWIS, J. (1962): *Hombre y evolución*. Méjico, Grijalbo.
- LOZANO, J. (2001): ¿Quién teme a Marshall McLuhan? En *Claves de razón práctica*, nº 109, enero-febrero 2001, pp. 51-55.
- LYNCH, E. (2000): *La televisión. El espejo del reino*. Barcelona, Plaza & Janés.
- LLEDÓ, J.A. [ed.] (1997): *El Arte de las Redes*. Madrid, Anaya.
- MARINA, J.A. (2000): *Crónicas de la ultramodernidad*. Barcelona, Anagrama.
- MARTÍNEZ-SALANOVA, E. (1981): *Hacia una nueva concepción de la tecnología educativa*. Madrid, ICE de la UPM. MARTÍNEZ-SALANOVA, E. (2.000): «Mensajes diferentes, métodos creativos y diversidad de valores para la socialización en un mundo tecnificado» en *Comunicar 14*.
- MARTÍNEZ-SALANOVA, E. (2.000): *Metodología didáctica para docentes en la Formación Profesional Ocupacional*. Málaga, Facep.
- MARTÍNEZ-SALANOVA, E. (2002): *Aprender con el cine, aprender de película. Una visión didáctica para aprender e investigar con el cine*. Huelva, Grupo Comunicar.
- MASLOW, A. (1975): *Motivación y personalidad*. Barcelona, Sagitario.
- MCCORDUCK, P. (1991): *Máquinas que piensan*. Madrid, Tecnos.

McLUHAN, E., ZINGRONE, F. (1998): *McLuhan. Escritos esenciales*. Barcelona, Piados.

McLUHAN, M., POWERS, B. R. (1995): *La aldea global*. Barcelona, Gedisa.

McLUHAN, M. (1962): *La galaxia Gutenberg*. Barcelona, Círculo de lectores.

Murray, J. H. (1999): *Hamlet en la holocubierta. El futuro de la narrativa en el ciberespacio*. Barcelona, Piados.

ONG, W. (1997): *Oralidad y Escritura. Tecnologías de la palabra*. México, Fondo de Cultura Económica.

REYNOSO, C. (1998): *El surgimiento de la antropología postmoderna*. Barcelona, Gedisa.

SARTORI, G. (1998): *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Madrid, Taurus.