

Del BPR (Business Process Reengineering) al EPR (Educational Process Reengineering)

Prof. D. Enrique de la Rica

Hubo una época en la que no había Internet

Se que a nuestros hijos les costará explicárselo a sus nietos. Pero hubo una época en la cual no existía Internet. A nuestros descendientes les resultará difícil imaginar un mundo sin Internet, como a nosotros nos resulta inconcebible un mundo sin electricidad o incluso sin teléfono. De la misma forma, dentro de 50 años, a los gestores de los negocios de la segunda parte del siglo XXI, les será difícil comprender muchos de los conceptos empresariales de las organizaciones del siglo XX, porque éstas eran compañías con modelos organizacionales anteriores a la llegada de Internet. Y aunque muchos siguen sin querer creerlo, Internet está cambiando la sociedad, las empresas y por extensión el mundo¹.

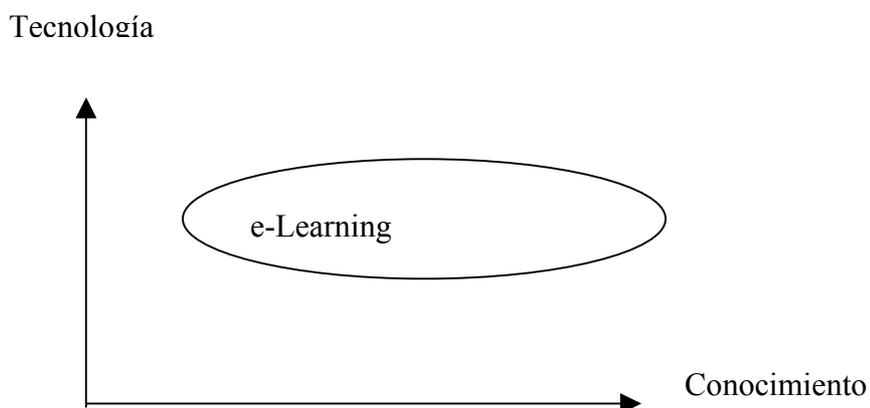
La sociedad industrial estableció una cultura e inventó el concepto de organización estableciendo un lenguaje que como un “gen egoísta” se repite en muchas organizaciones de todo tipo. Una cultura encapsulada en muchas de las cosas que hacemos cada día. Es la cultura burocrática y mecanizada que está llena de lenguaje de orden – control, que establece relaciones de dominación implícita entre los individuos y, a medida que se ejerce, se refuerza, siendo cada vez más burocrática y consolidando su identidad con el tiempo, porque la lógica de la organización mecanizada no captura los cambios del entorno y mantiene actitudes defensivas ante los mismos. Como vestigios de una época que se va, muchas personas, equipos, empresas (en realidad muchas organizaciones) viven la metáfora de la organización como una máquina, como la única manera de organizarse y, como un eco, repiten estos comportamientos de forma clara e identificable.

¹ “Existe el viento y existe el huracán. En este negocio, el viento no cesa. Pero una ligera ráfaga de Internet provoca cambios de la magnitud de un huracán” (Andy Grove, Presidente y co-fundador de Intel)

Pero la organización no es una constante y, en realidad, no es tanto la identificación de unos rasgos, que siempre han estado ahí, como un proceso de construcción de la organización. Lo que sucede es que pocas veces hemos replanteado qué es organizarse o mejor dicho, las premisas del proceso organizativo.

El cambio de organización, si es cambio, es en buena medida la construcción de una nueva realidad, un cambio cultural, necesitado de nuevas visiones, paradigmas, imágenes y rutinas. La Sociedad del Conocimiento nos da muchas pistas para establecer una cultura que supere la cultura industrial que un día respondió a otras necesidades y demandas. Nuevas formas organizacionales que podemos construir utilizando los símbolos de nuestro tiempo para crear metáforas organizacionales y con ellas cursos de acción diferentes.

¿Por qué no ensayar organizaciones donde las personas puedan desarrollarse en cooperación? ¿Es el desarrollo personal de todas las personas compatible con el desarrollo de objetivos organizacionales? Incluso yendo más lejos, como sugieren algunos autores, podríamos pensar que la organización no tiene realmente objetivos en el sentido estricto de la sociedad industrial sino que su objetivo es identitario. El verdadero objetivo sería el de reforzar la identidad, a través de un sistema de relaciones.



Una época tenebrosa para el Conocimiento

Con la caída del Imperio Romano se puso fin a una larga época, caracterizada por el desarrollo económico, social y cultural, gestionada durante cientos de años por las diferentes culturas y civilizaciones que han habitado en las costas del Mare Nostrum. Como la llama de una vela que agota su cera, la luz se extinguió lentamente y el mundo conocido entró en una dinámica en la cual, la tecnología, la cultura, el Conocimiento y por extensión las sociedades, atravesaron la época más oscura de nuestro pasado más cercano.

Durante la Edad Media la lectura y la escritura era una habilidad en manos de unos pocos. Las órdenes de monjes y frailes eran los “monopolios” de esta actividad. Había ya una sociedad dividida entre los que tenían estas habilidades y los que no las tenían. En la famosa novela “El Nombre de la Rosa”, Guillermo de Barseville descubre la razón de una serie de asesinatos en la abadía de Melk. Algunos monjes de la orden deseaban a toda costa que la biblioteca estuviera cerrada a cal y canto. Llegaron incluso a envenenar a otros monjes para que algunos libros, como el Tratado de la Risa de Aristóteles, no fueran leídos. Resumir como mucho, ¿para que más Conocimiento?, venía a decir Malaquías, responsable de la biblioteca de esta abadía.

La abadía de Melk y la novela “El Nombre de la Rosa” de Umberto Eco son una estupenda forma de ver como el Conocimiento estaba restringido a unas pocas personas, aquellas que, se entendía, tenían un talento especial. Ser capaz de leer y escribir era en realidad una fuente de poder y, como sucede ahora, las viejas generaciones respondían de forma restrictiva a lo que percibían como pérdida de control.

Con el descubrimiento de la imprenta se produce la democratización de la lectura y como señala Dale Spender (1) , esta democratización produjo también una democratización social con la difusión del Conocimiento².

² La imprenta es a la Edad Media, lo que Internet es a nuestros días, han dicho algunos expertos. De hecho la imprenta fue un invento que coincidió con cambios políticos y sociales en Europa que la misma imprenta contribuyó a acelerar. La imprenta contribuyó sobremanera a la difusión de Conocimientos y a enterrar el sistema feudal, en favor de una sociedad sostenida por el comercio. Ahora Internet es el puente a la Sociedad del Conocimiento y la puerta a nuevos cambios sociales. Quizás también trae una posibilidad de profundización democrática.

En tiempos, ya no tan lejanos, los más interesados en la justicia social se dieron cuenta que leer era la puerta del Conocimiento, una fuente de poder de tal calibre, que hicieron todo lo posible para que la alfabetización se extendiera. En el último siglo casi todos los países avanzados tienen escolaridad gratuita hasta la adolescencia y la alfabetización está hoy entre los derechos humanos universales.

Hoy nos enfrentamos con el mismo reto y es bueno preocuparse por la nueva división social, entre alfabetos y analfabetos digitales. Los analfabetos digitales estarán fuera de la participación social. El acceso a la información y el Conocimiento deben convertirse en un derecho igualmente universal. Pero, mientras llega este momento, veremos muchas reacciones que, como en la abadía de Melk, cerrarán la puerta del Conocimiento y su difusión. Los gobiernos deben profundizar en la difusión de la información y el Conocimiento, garantizar el acceso al Conocimiento a todas las personas y gastar tanto presupuesto en comunicación y educación digital como en su día gastaron en carreteras, aeropuertos, trenes, teléfonos, bibliotecas y sistemas educativos.

Sin embargo, no debemos nunca olvidar que la pérdida de control por parte de los “creadores de la verdad” pondrá no pocos obstáculos al desarrollo de Internet. Las posibilidades de profundizar en la participación e igualdad social serán mucho mayores, pero veremos una lucha de poder entre las instituciones que quieren centralizar, poseer y distribuir la información, frente a quienes desean un uso libre y responsable de la misma. Los primeros enfatizarán las desventajas de un sistema abierto. Los segundos deberán luchar por la autorregulación protegiendo a los más débiles.

En todo caso el sistema educativo y los medios de comunicación, como en la abadía de Melk, no son ya los poseedores del control de la información y nunca más lo tendrán. Los países y regiones que den nacimiento a nuevas instituciones, organizaciones y asociaciones de la nueva Sociedad del Conocimiento son los que prosperarán frente a los que adopten posturas paternalistas y proteccionistas.

Hace tan solo doscientos años el mundo era un mundo incomunicado, con áreas remotas e inaccesibles. El mundo conocido era el mundo de los imperios francés, inglés y holandés. El progreso de estas naciones estaba basado en el aseguramiento de estados coloniales como fuente de progreso. Aquellas colonias promovían un fuerte intercambio comercial para reforzar la economía agraria doméstica, especialmente en

aquellos países donde se exportaba producto manufacturado y se importaba materia prima. Hoy por el contrario, los mercados electrónicos abarcan todo el Planeta.

La emergente Sociedad del Conocimiento

El cambio del significado del saber, que empezó hace doscientos años, ha transformado la sociedad y la economía. El Conocimiento convencional se considera a la vez el recurso personal clave y el recurso económico clave. Como dice Peter Drucker, el Conocimiento es hoy el único recurso significativo. Los tradicionales factores de producción (suelo, recursos naturales, mano de obra, y capital) se han convertido en secundarios; pueden obtenerse, y con facilidad, siempre que haya Conocimiento.

Conocimiento para averiguar en qué forma el aprendizaje puede aplicarse a producir resultados es, de hecho, lo que significa gestión. Este cambio en la dinámica del Conocimiento puede denominarse la revolución de la gestión, una revolución que se ha extendida por todo la tierra. A la revolución industrial le costó cien años llegar a extenderse por el mundo entero; la revolución de la productividad tardó setenta; la revolución de la gestión ha empleado menos de cincuenta años, desde 1945 a 1990, en extenderse y dominar el mundo. Y lo mejor está por venir.

En el umbral del tercer milenio, las organizaciones, una vez superada la fase de la tercera revolución, la de la gestión, han de afrontar los restos de la cuarta revolución. Una revolución que les conducirá, directamente, a las organizaciones inteligentes en la Sociedad del Conocimiento.

Hoy, como en otros momentos de la historia, vivimos un gran momento de cambio para el que no existe una única explicación, sino un torbellino de atractores. Es una revolución científica, tecnológica y social. Está compuesta de movimientos independientes e interrelacionados, que como distintos epicentros de un gran movimiento tectónico, son los que están provocando una ola de cambio de considerables dimensiones que no sabemos hasta donde nos va a llevar. Veamos algunos de estos epicentros:

Según Francis Fukuyama la idea de Hegel acerca de la Historia como un proceso evolutivo ya se ha producido. El sistema democrático liberal es el mejor sistema político y el capitalismo, la forma más eficaz para explotar la tecnología. La humanidad

ha dejado atrás un siglo simplemente horrible y ahora son las comunidades que establecen vínculos de confianza las sociedades mejor preparadas para afrontar el futuro.

Haciendo un paralelismo con el discurso de Fukuyama, se ha producido el fin de la ciencia. Los discursos de dominio de la naturaleza, el antropocentrismo y el método científico han sido relativizados y ahora la concepción del hombre en relación a su medio ha cambiado. Ya existen precedentes importantes en el siglo pasado que por una razón u otra no llegaron a penetrar en el mundo de la organización empresarial en su momento dejando pendiente su transformación hacia un sistema abierto de aprendizaje y desarrollo integral de todos sus componentes, de las personas. La empresa no puede ser el último reducto antidemocrático de nuestra sociedad.

Picasso es el símbolo del movimiento artístico de ruptura con los cánones de la pintura, con el cubismo. A esta ruptura le acompaña la revolución científica que fundamenta la ciencia actual. La biología y los conceptos de evolución y selección natural tuvieron amplia repercusión en todos los campos. El evolucionismo ha sido la ideología científica del siglo XIX y XX, y está por ver si lo seguirá siendo en el siglo XXI. En la física, la ruptura del paradigma newtoniano establece que la certeza de espacio y tiempo es sustituida por los principios de relatividad e incertidumbre. Se abre la posibilidad de una interpretación no mecanicista de la naturaleza. Einstein, Planck, Bohr, Heisenberg derrumban el positivismo, recuperando el papel central del observador. Se abandona la idea de una interpretación lineal de la evolución y queda inaugurada una concepción abierta del saber y el Conocimiento.

Los modelos mentales, la forma en que los directivos ven sus empresas, deben estar a la altura de los Conocimientos que tenemos. La teoría cuántica y la teoría de la relatividad cambian radicalmente la forma lineal de ver los fenómenos naturales, y la nueva economía es una economía basada en nuevos principios y combinaciones que han derivado en nuevas ramas del Conocimiento y su aplicación que a su vez ha abierto las puertas a nuevos descubrimientos científicos que han cambiado, o cambiarán, la forma que tenemos de percibir el mundo.

Los descubrimientos no solo cambian el modelo mental. También tienen efectos directos. La física cuántica y la física del estado sólido han permitido el desarrollo de

hardware, al permitir transistores, luego microchips³, e importantes avances en la semi y superconductividad. Por otro lado el desarrollo de la lógica formal, la cibernética, la teoría de la información y de sistemas ha mejorado de forma dramática la programación.

Estos cambios de capacidad computacional han permitido de forma decisiva penetrar y desarrollar de forma extraordinaria las ciencias biológicas, antes limitadas por la capacidad de cálculo para interaccionar procesos complejos, inaugurando el siglo de las ciencias de la vida, lo que ha su vez nos ha dado una nueva perspectiva de lo que conocemos y como conocemos lo que conocemos. Y si todavía algunos directivos no tienen esta perspectiva es hora de empezar a pensar en ello.

Se han producido importantes avances en el Conocimiento del origen del universo, el origen de la vida y algunos científicos se atreven a predecir el Conocimiento del origen de la conciencia humana. Susan Gereenfield sin embargo plantea con acierto que el mapa del genoma humano no es sino la puerta de entrada a un vasto Conocimiento. Si hay un millón de genes, hay 100 millones de conexiones cerebrales. Por eso hay demasiadas expectativas sobre lo que biología molecular puede suministrar. No parece posible encontrar el gen de la creatividad o el del amor. La interacción entre cuerpo y cerebro es la consciencia y esta interacción es la resultante de infinidad de interacciones químicas. Las teorías actuales sobre el ciclo celular son solo en opinión de Paul Nurse un pálido reflejo del complejo mundo de acciones, regulaciones y controles del interior celular.

Pero sobre todo este acervo científico ha creado un nuevo modelo mental científico y tecnológico que acepta la complejidad como organización y fuente de progreso y que pone el énfasis en las relaciones por encima de los nodos o constituyentes un sistema. Igualmente el debate sobre la evolución va desde los ultradarwinistas y los modelos de selección natural a los defensores de una evolución más amable y cooperativa (Lynn Margulis) e incluso acelerada en determinados periodos de tiempo (Gould).

³ La "Ley de Moore" afirma que los microprocesadores duplican su potencia y capacidad cada 18 ó 24 meses. Esta ley se ha cumplido desde que fue enunciada en 1965 por Gordon Moore, el cofundador de Intel. Informes de IBM e Intel indican que esta ley se ha quedado corta a la hora de predecir las mejoras que se avecinan. Las Tecnologías digitales desafían las leyes del comercio al desarrollar sistemas cada vez más rápidos, con más capacidad, con menos tamaño y sobre todo a menor precio. En 1980, un gigabyte de memoria costaba varios cientos de miles de dólares y ocupaba una gran parte de una habitación. Actualmente cabe en el espacio de una tarjeta de crédito y cuesta menos de 100 dólares.

Steve Pinker cree que poco a poco se borrarán la distinción entre biología y cultura, naturaleza y sociedad, materia y mente, ciencias naturales y artes, humanidades y ciencias sociales. Algunas disciplinas ya se encuentran en la frontera de la biología tales como la genética del comportamiento, la psicología evolutiva y la neurociencia cognoscitiva. Están tendiendo puentes entre naturaleza y sociedad y en la forma de comprender la naturaleza humana.

Las artes, las humanidades y otros productos sociales como la gestión empresarial son producto de las facultades del cerebro. Mientras se comparten descubrimientos y estos se acumulan los hombres crean convenciones y normas, surge el fenómeno de la cultura. Ahora ha llegado el momento de construir una nueva sociedad en base a todo lo que sabemos y con ello una reconsideración profunda de la organización empresarial

El nuevo entorno en el que vivimos: La Sociedad del Conocimiento

La Sociedad del Conocimiento esta aquí. Es un buen nombre para designar el mundo en que vivimos. Un nombre que incita al cambio, porque no hay peor problema que no reconocer que lo que nos condujo al éxito en el pasado puede que haya que cambiarlo para tener éxito en el futuro. Es el principio de la sabiduría. La inercia, por el contrario, es el peor enemigo. Siempre nos debatimos entre la seguridad de lo conocido y la incertidumbre de lo nuevo, aunque siempre tenemos la certeza de que es igualmente peligroso adormecerse en los brazos de lo conocido como lanzarse como locos a lo nuevo. Lo cierto es que cambiar nunca es fácil. Y todavía es más difícil cambiar de forma colectiva.

Con la diversidad de tractores que hemos mencionado hay que articular un cambio gradual que permita dar pasos hacia a la Sociedad del Conocimiento. Este es el término que deseamos utilizar para completar o sustituir, según los casos, el de la llamada Sociedad de la Información. Porque después de todo, ¿De qué estamos hablando? ¿Sólo de ordenadores? ¿De Internet? ¿De e-business? ¿De e-Learning? Seguramente lo que nos está sucediendo es ahora inabarcable por nosotros mismos, pero intuimos que estamos ante una nueva revolución basada en el Conocimiento y en la forma en la que articulamos lo que conocemos.

De lo que hablamos es de un cambio social. El principal recurso de la economía moderna será el Conocimiento y el proceso más importante para el desarrollo económico será el aprendizaje. Lo importante no es tener datos o información, sino preparar la maquinaria de refinamiento de la información para usos concretos, la maquinaria de aprendizaje colectivo.

Los ingredientes del mosaico son las nuevas tecnologías, el incremento de comercio de lo virtual, la globalización, la revolución educativa, las nuevas instituciones y lo que nos ocupa en este libro, una empresa que trabaja en red y basada en el Conocimiento.

Como ha sucedido en otros momentos de la historia los países que sepan anticipar estos cambios, los integren y los incorporen a su vida y su cultura, serán quienes tomen la ola y progresen.

En este contexto las instituciones educativas tienen una revolución pendiente desde hace tiempo. Sobre todo aquellas que se dedican a la formación empresarial, porque la empresa ha de afrontar nuevos retos y experimentar a su vez una nueva revolución. Vista de forma estática, la empresa quizás es la institución social más necesitada de cambios. Primero la doctrina de la eficiencia penetró tanto en la empresa que esta pasó por encima de las personas. La esfera de la organización empresarial debe quitarse además la coraza que la aísla del mundo que le rodea. Aceptar la complejidad, la democracia, la participación y el progreso para todos sus integrantes.

Las personas deben pasar de ser agentes que respetan la autoridad a agentes que crean y desarrollan buenas ideas. Es una revolución silenciosa. La productividad de la tecnología va a dar paso a la productividad basada en el aprovechamiento de la capacidad integral de la persona, pero esto significa un cambio fundamental en la forma de entender la empresa y su organización.

En la empresa del Conocimiento se necesitan trabajadores que tengan responsabilidad y autonomía ante su tarea. Son responsables de definir su tarea y mejorarla constantemente, por lo que incorporan a su trabajo la responsabilidad de ser innovadores. Si esto sucede las empresas son ágiles frente a los cambios. Si la empresa industrial es una máquina de procedimientos que se repiten, la empresa del Conocimiento es una empresa donde la capacidad de los individuos permite flexibilidad y velocidad de respuesta a los cambios.

Lógicamente esto es un escenario de transición y de momento veremos convivir las dos formas de organización, pero con síntomas claros de que algo está cambiando:

- Los departamentos funcionales pierden importancia y los organigramas se hacen menos verticales.
- Los equipos de trabajo se generan para responder a proyectos concretos y a problemas – oportunidades.
- Los trabajadores son responsables y autónomos, frente a la mejora y la innovación.
- Para ello comparten la estrategia de la empresa y colaboran en la misma
- Son co responsables de su formación. La empresa necesita trabajadores formados y por su parte los trabajadores necesitan formarse para mantener su valor en el mercado.
- Los que más saben son los que más cerca están de los problemas y de las oportunidades.
- Los directivos son *facilitadores* de tareas y pierden en buena medida su función de control

En realidad el escenario ideal de una empresa del Conocimiento es aquél en el que conviven dos fuerzas: Una fuerza centrífuga: los miembros de la empresa comparten la estrategia, que coincide en buena medida con sus intereses profesionales y encuentran en la misma un lugar, no sólo de trabajo, sino de desarrollo personal y profesional o un lugar donde el principal trabajo es aprender y actuar.

Por otro lado, una fuerza centrípeta: los trabajadores se exponen y se muestran ante clientes, proveedores. Se forman con las últimas técnicas y por lo tanto son cada vez más valiosos. Tienen oportunidades en el mercado laboral.

La dirección de la empresa está para hacer que la primera fuerza sea mayor que la segunda, la centrífuga sobre la centrípeta. La empresa debe ofrecer un espacio de desarrollo profesional adecuado, participación en resultados, espacios para el intercambio de Conocimiento. Mucho más que salarios.

Una sociedad en Red

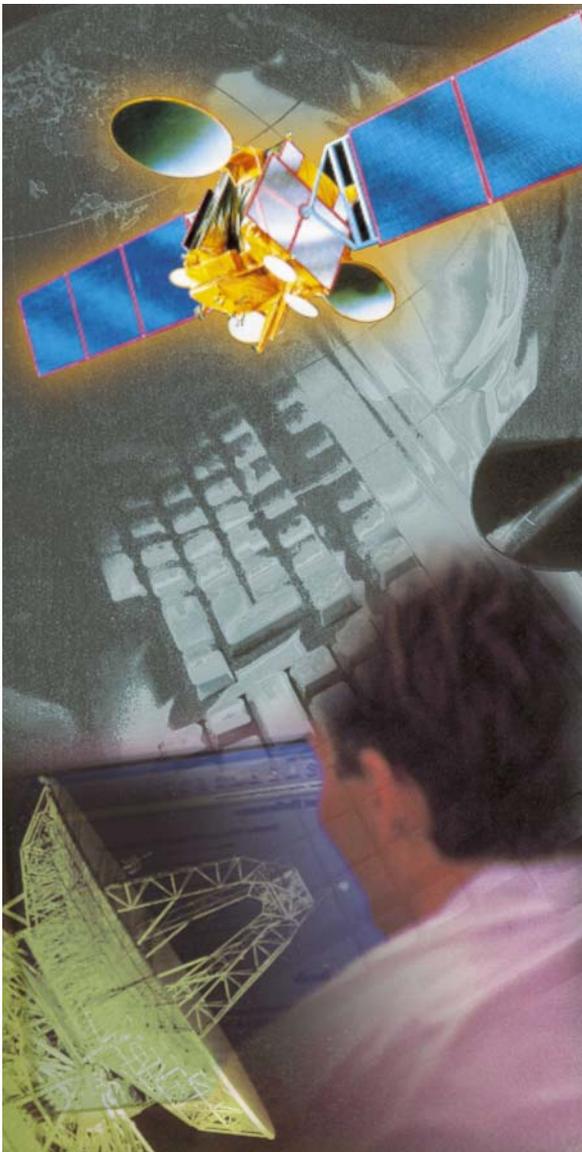
El tiempo no pasa igual de rápido que antes. Basta imaginar que hace sólo unos años un giga de memoria necesitaba una habitación entera y hoy muchos ordenadores portátiles multiplican por treinta esta capacidad. La carrera por la tecnología, que es igual a más velocidad de procesamiento y más capacidad de almacenamiento, se hace a precios mucho más razonables y los ciclos de incorporación de las mejoras son infinitamente menores. De hecho muchos productos de software sólo son interesantes con actualizaciones. Si añadimos que la tecnología Internet permite una conexión sin apenas límites vemos que el campo de juego se ha ampliado, pero sobre todo permite la entrada de más jugadores. Las reglas han cambiando.

Tener posibilidades de conexión, un ordenador, unas tarifas y seguridad adecuadas son la mejor inversión que un gobierno puede hacer, tanto como en su tiempo fue invertir miles de millones en hacer carreteras, aeropuertos y vías de ferrocarril,. Tan importantes como estas infraestructuras fueron para la sociedad industrial son hoy en día las infraestructuras de la digitalización para la Sociedad del Conocimiento. Para que las TIC sean efectivas, las infraestructuras (ordenadores, cableado y tarifas planas para entendernos) es esencial la existencia de un colectivo amplio de gente formada en estas tecnologías , empresas de servicios, mantenimiento, creación de contenidos, etc., que permitan un desarrollo armónico de la sociedad.

Aunque todavía hay mucho que hacer para que en general las personas incorporen el ordenador a su forma de vivir. Sherry Turkle, una ciber-psicóloga del célebre MIT, señala que el ordenador no es una máquina más. La forma de relacionarse con este elemento será diferente. Con los ordenadores y sus contenidos las personas, sobre todo los más jóvenes, mantienen relaciones. No hay que asustarse, algunos adultos hablan con su coche y mantienen una cierta relación con él. Se trata de “conversar “con el ordenador, mientras nace un estilo de búsqueda de información que atiende a la idea de aprender probando, experimentando, sin una lógica de arriba abajo o de lo general a lo particular.

Internet, en oposición a lo que opinan los apocalípticos, es una gran tecnología. Permite conexión con todo el mundo de forma rápida y barata. Y además es un sistema que no puede ser suprimido lo cual le confiere unas posibilidades increíbles frente a la manipulación y el control. Esto se extiende a la vida pública, de manera que como dice Castells Internet es mucho más que nueva tecnología.

Un ordenador y una conexión a Internet permiten transmitir información y Conocimiento a cualquier parte del planeta. La tele medicina por ejemplo está ahora más cerca. Existe doble vía de comunicación. Antes para dirigirse a muchas personas había que utilizar un medio de comunicación masivo (que quiere decir que llega a muchos pero no sabemos a quién). Internet permite dirigirse individualmente a millones de empresas y ciudadanos y tener millones de respuestas igualmente individuales. Si se generaliza su uso los ciudadanos por ejemplo pueden ser consultados sobre cuestiones de la vida pública. Los usuarios de Internet pueden formar comunidades auto - organizándose. Esto abre por ejemplo la puerta a las asociaciones de consumidores, a los comunidades de interés etc.



Internet sobre todo es un elemento que trasciende fronteras y límites administrativos, lo que hace difícil su regulación. Algunos apuestan claramente por una regulación muy restrictiva pero existen muchas más ventajas en la auto regulación. El ciudadano es hoy más posible que nunca. Es un salto cualitativo que merece la pena estudiar por parte de sociólogos, antropólogos y otros expertos de las ciencias sociales, porque como dice Escotado, Premio Ensayo Espasa 1999, no ha habido nunca un momento más propicio en la historia para que los ciudadanos tomen las riendas de su vida y se auto - determinen.

No existen ya muchas razones para estar representados salvo en aquello en que lo deseemos. La información ya es contrastable, puede circular en horizontal, no sólo de arriba abajo. Los políticos pueden ahora hacer más directa la representatividad de todos los ciudadanos y hacer que la democracia sea de verdad el sistema de gobierno, y no la mejor forma de gobierno. Muchas formas de democracia exportadas han sido formas de “democracia limitada” utilizando las propias palabras de la administración USA, porque nunca han pretendido profundizar en la democracia sino establecer un sistema de “arriba abajo” que no rompa con las estructuras tradicionales.⁴

En otros lugares con más tradición democrática, solo resta que la aparente ingente actividad política, solo aparente, de paso al fluir de los asuntos de la vida y la convivencia con la responsabilidad y la ética de los interesados, mientras el gobierno cambia su papel paternalista por otro que lidera, visiona y crea reglas de juego.

Porque a veces viendo en manos de quiénes estamos, parece más prudente auto – organizarse. Al menos delimitar los espacios en los que queremos que nos ayuden. Cuando se dice “mejor no informar para no crear alarma social” parece, primero un paternalismo excesivo y, otras muchas veces, un sospechoso intento de ocultar intereses muy concretos.

Internet amplía de forma considerable las fuentes de información y las fuentes de Conocimiento. La llave de la biblioteca de la abadía de Melk la tenía Malaquías. Ahora está en nuestra sala de estar y abre millones de “bibliotecas”. El desarrollo de la tecnología no es sólo velocidad y ancho de banda. Los contenidos y su representación, el software de interrelación con el usuario, superan el concepto de relación hombre–máquina apareciendo un nuevo espacio social y de relación.

⁴ Chomski mencionando a Thomas Carothers alto funcionario del Departamento de Estado de EEUU.

Las tecnologías del Conocimiento son las que tienden a facilitar la relación con el medio digital y ampliarla. Los filtros y motores de búsqueda de información, la selección y distribución y su almacenamiento son los retos actuales de la potente industria del software. De forma paralela y simultánea la simulación y representación están dando pasos de gigante haciendo más difícil distinguir realidad y virtualidad en el medio digital.

Don Norman plantea además que un gran mundo se abre a través de la nanotecnología que permitirá desarrollar máquinas pequeñísimas y potentes, mientras que tecnologías de la información y biotecnologías fusionadas darán paso a un mundo de implantes que completará sobremanera a la mente humana. Ahora conviene debatir hasta donde queremos llegar en la amplificación sensorial de memoria, comunicación, etc., porque no parece lejano el día en que exista conexión sin límites.

Las acepciones de la palabra virtualidad son muchas, pero aquí tratamos la virtualidad como una representación de la cosa. Un billete es un objeto virtual y no digamos una tarjeta de crédito. Cada vez funcionamos con más objetos virtuales y este es un aspecto que alimenta la nueva economía de manera significativa. Las tecnologías de la información, e Internet están en buena medida hechas en el caldo de cultivo de la virtualidad. Y esto tiene su lado bueno: no se trata de sustituir la experiencia física por una menos interesante, sino que la virtualidad es a la Sociedad del Conocimiento, lo que el carbón, el hierro y la energía eléctrica fueron para la revolución industrial.

Por ejemplo, por la red pueden circular infinidad de objetos virtuales y venderse en todo el mundo, libros, música, información sobre viajes y lugares del mundo, etc. Pero además de información para el ocio puede circular información para tratar una situación de crisis, para desarrollar un trabajo de reparación, para tratar una enfermedad, para coordinar una investigación de una vacuna o para coordinar con un equipo de asistencia técnica de trenes.

El gran atractivo de la virtualidad es el tráfico de intangibles en forma de bytes. Proveer este tráfico, alimentarlo o inventarlo es un gran negocio. Y es que las buenas ideas cotizan en el mercado abriendo un abanico de posibilidades para emprendedores. Un sitio web que contenga buenos cuentos para padres puede ser un buen negocio; tener actualizada información sobre ciclismo; tener un portal de astronomía o de gestión. Todos pueden ser servicios que alguien seguro desea y

quiere pagar por tenerlos. Huyendo de las burbujas especulativas, hay un negocio de cosas que antes no podían intercambiarse, muchas de ellas virtuales, que además son idea de nuevos empresarios, lo que significa crecimiento. Si más personas intercambian más bienes esto es positivo, se mire por donde se mire.

La revolución del aprendizaje

El objetivo de las organizaciones sigue siendo la búsqueda de una ventaja competitiva, entendida como tal, la superioridad respecto a otro, superioridad que viene determinada por cómo somos percibidos por el cliente. En el entorno actual, la capacidad de producción ha dejado de ser una ventaja competitiva aprender más rápido que los competidores puede ser la única ventaja competitiva sostenible en el tiempo (A.Geus).

Shoshana Zuboff, autor de *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*, dice: "Aprender no es algo que requiere tiempo fuera de los compromisos de la actividad productiva; aprender es el corazón de la actividad productiva. Aprender es, simplemente, una nueva forma de trabajar."

Huber considera cuatro estructuras básicas para potenciar el aprendizaje en las organizaciones:

La adquisición de información

La distribución de información

La interpretación de información

Y la memoria de la organización

Pero concebir el Conocimiento como una colección de información es un error. El Conocimiento reside en el usuario y no en la colección. Lo verdaderamente importante es cómo el usuario reacciona ante una colección de información. Churchman hace hincapié en la importancia de los seres humanos en el proceso de creación de Conocimiento.

El énfasis de Churchman en la naturaleza humana de la creación del Conocimiento parece más pertinente ahora que hace veinticinco años, a pesar de que muchos

autores dan más importancia a las tecnologías de la información que a las personas. Todos hablamos del valor de las personas en el seno de las organizaciones modernas: la persona es el principal activo de la empresa se dice. Y, en muchos casos, esta expresión es verdaderamente determinante en todo tipo de empresas y negocios consultoras, software, asesoría, ingeniería, abogados, robótica, medicina, escuelas de negocios, química....

La empresa es un lugar para aprender y en el propio ámbito educativo existe una gran fuerza de transformación:

- Existen más fuentes de Conocimiento y más accesibles.
- Tiempo y espacio no son ya tan importantes.
- Se puede seguir un curso a distancia, se puede encontrar información sobre cualquier cosa que se nos ocurra, se crean comunidades de interés entre distintos tipos de profesionales. .

La enseñanza da paso al aprendizaje. De un esquema común se pasa a una formación a la carta. Los viejos esquemas que señalaban un tiempo para adquirir Conocimientos y otro para aplicarlo, desaparece, para fundirse en un aprendizaje continuo durante toda la vida de la persona. La educación básica debe entrar de lleno y sin complejos a explorar múltiples fuentes de Conocimiento, y deben fomentar en los pequeños curiosidad y capacidad de selección de contenidos. Las Universidades debe abandonar los esquemas del siglo XIV, y convertirse en auténticos lugares de generación e intercambio de Conocimiento, fomentando igualmente valores y actitudes para la auto - formación. Si un día acumularon Conocimiento y sabiduría hoy deben recuperar el papel de centros de Conocimiento, olvidándose de ofrecer una educación estandarizada.

El Conocimiento es el factor clave que permite a unas empresas ser más competitivas que otras en un mismo escenario y con similares recursos productivos. El Conocimiento es hoy el único recurso significativo. Los tradicionales factores de producción (suelo, recursos naturales, mano de obra y capital) se han convertido en secundarios; pueden obtenerse con facilidad siempre que haya Conocimiento (Peter Drucker).

Vivimos en un entorno competitivo y dinámico caracterizado por una serie de factores que condicionan el desarrollo de las organizaciones: espectacular desarrollo de

Nuevas Tecnologías (TIC); facilidad de acceso a la información (Internet); nuevos modelos empresariales derivados de la implantación de dichas tecnologías (e-Business); globalización de la economía....En estas circunstancias, aprender más rápido que los competidores puede ser la única ventaja competitiva sostenible en el tiempo (A.Geus).

Por este motivo, la formación continua de las personas es elemento clave en la estrategia de toda empresa que desea competir en los nuevos escenarios caracterizados por la alta competitividad y la vertiginosa rapidez de los cambios. De ahí la gran responsabilidad de las instituciones educativas (en concreto las Universidades y Escuelas de Negocios) como agentes difusores del Conocimiento.

Ante esta situación tan dinámica y cambiante, los modelos educativos tradicionales cada vez se muestran más incapaces. La aparición constante de nuevas herramientas y técnicas de gestión, obligan a un reciclaje continuo de Conocimientos en el sujeto alumno. Por otro lado, este sujeto alumno se muestra cada día más reacio a hipotecar parte de su tiempo (tiempo de trabajo y/o tiempo de ocio) en largas sesiones lectivas presenciales acompañadas en muchas ocasiones de costosos y largos desplazamientos.

EPR: Educational Process Re-engineering

En los 90, muchas empresas asumieron la nueva situación y afrontaron los cambios utilizando la Reingeniería de Procesos (BPR, Business Process Re-engineering) (Champy, Davenport). Aquella metodología sirvió para “reinventar” las organizaciones y adaptarlas a las exigencias del nuevo entorno (Caso Dell Computer)

Ha llegado el momento, para las instituciones educativas, de afrontar profundos cambios y adaptarse a las nuevas exigencias planteadas en el escenario actual. Hace unos años, un grupo de Escuelas de Negocios españolas afrontaron este reto creando una metodología inspirada en la Reingeniería de Procesos: la EPR (Educational Process Re-engineering)

¿Qué es EPR?. Una empresa es, entre otras cosas, “un conjunto de procesos” (compra de materias primas, producción, almacenamiento, facturación, servicio post-venta, atención al cliente.....) La Reingeniería consiste en el análisis radical de cada proceso para suprimir todo aquello que no aporta valor. Analizando y modificando radicalmente cada proceso, tenemos como resultado una nueva empresa.

Con el EPR planteamos rediseñar las Universidades y Escuelas de Negocios. Analizar de forma radical los procesos educativos (que no difieren mucho de los procesos empleados por Aristóteles en su tiempo) y adaptarlos al Tercer Milenio. Y, rediseñando los procesos educativos, estamos reinventando las Universidades.

A lo largo de dos años, se realizó un exhaustivo trabajo que comenzó con el dibujo del Mapa de Procesos de un programa de formación concreto: el MBA (Master en Dirección de Empresas) en su modalidad Executive (para Directivos). A partir de ese Mapa se comenzó una digitalización de procesos con una máxima: digitalizar siempre que se aporte valor al alumno. Fruto de ese trabajo, hoy en día, diferentes Escuelas de Negocios españolas imparten sus programas con el formato iSAT desarrollado por ESEUNE.

Platón, Drucker y Negroponte

La organización moderna ha de incorporar modelos de formación continua para sus directivos. Pero la máxima de Drucker choca con la filosofía de Platón: “Ningún hombre libre debería estudiar como un esclavo”. Los actuales modelos formativos exigen al alumno un esfuerzo adicional. Esclavizamos a nuestros directivos imponiéndoles modelos formativos tradicionales que exigen pérdidas de tiempo en desplazamientos (y costes extra para las empresas), largas sesiones de trabajo (intensivas para rentabilizar desplazamientos) en las cuáles está demostrado que, tras las tres primeras horas, el nivel de asimilación de contenidos desciende, dedicación en fines de semana y un largo etcétera de condicionantes que impiden a muchas organizaciones formar adecuadamente a su recurso humano y, consecuentemente, ven amenazada su competitividad.

Negroponte señaló hace unos años el camino que resolvería esta dicotomía entre Drucker y Platón: la formación a través de Internet.



¿Se puede digitalizar el aprendizaje?

Muchas instituciones educativas comenzaron a utilizar Internet como una herramienta más (como si de un nuevo sistema de proyección o una nueva máquina impresora se

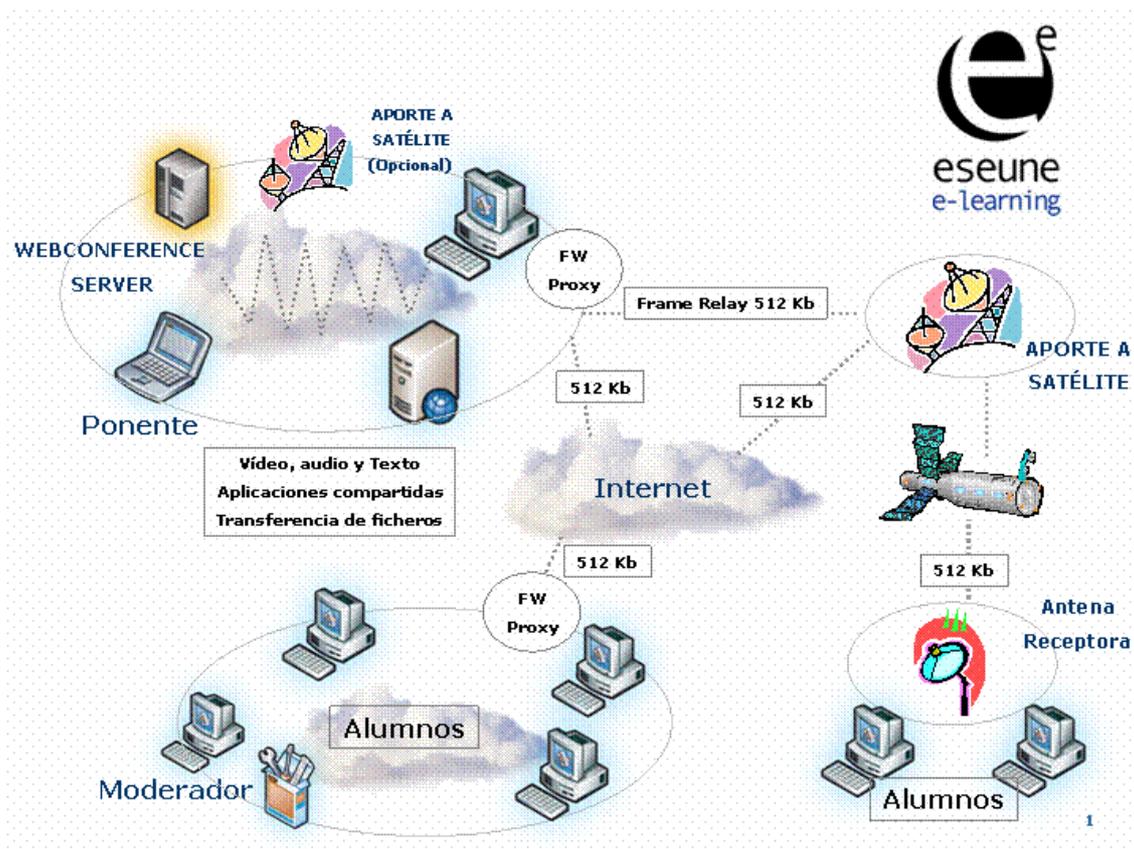
tratar), sin ser conscientes de la verdadera utilidad de la herramienta (algo similar sucedió con las empresas). Algunas pensaron que e-Learning significaba únicamente digitalizar contenidos para hacerlos accesibles a través de Internet.

Como resultado de la incorrecta utilización de Internet, se desarrollaron modelos asíncronos basados en plataformas educativas planas en la cuáles se *hachetemelizan* (html) contenidos para ser *clicados* por el alumno, impresos y posteriormente leídos. ¿Puede haber algo más opuesto a la esencia de la formación moderna, basada en la interactividad entre alumnos y profesores y el intercambio de experiencias prácticas, que enfrentarse en solitario a un documento escrito e interactuar a través de chats, foros de debate o correos electrónicos?. Estos modelos de e-Learning primitivo (e-Learning 1.0) fueron implementados sin una estrategia global que analizara el impacto real de las nuevas herramientas en todos los agentes involucrados en los procesos educativos, en especial, el alumno.

La EPR evita esos problemas. Se redefinen procesos. Se crean nuevos procesos. Se transforma de forma radical la esencia de la formación creando un nuevo modelo avanzado (e-Learning 2.0). La lógica de la EPR plantea utilizar la digitalización de procesos siempre y cuándo se aporte valor al sujeto alumno. Y eso, lamentablemente, en el e-Business 1.0 pocas veces es así. La EPR implementada en varias Escuelas de Negocios españolas nos ha mostrado que la verdadera esencia de la formación de directivos es la interactividad en tiempo real entre alumnos, ejecutivos de diferentes organizaciones, y el profesorado. Discusiones en tiempo real, análisis de casos, escuchar otras best practices a modo de benchmarking.... ¿Se puede digitalizar ese aprendizaje?

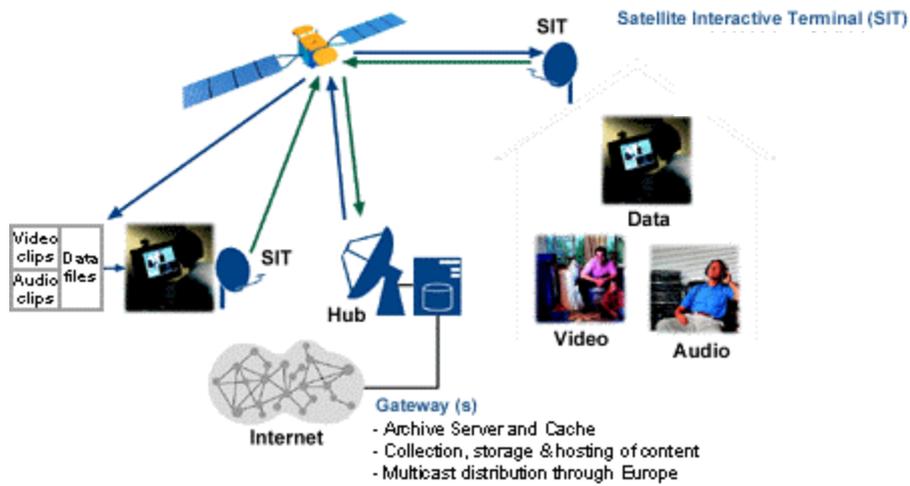


La respuesta es afirmativa pero condicionada. Condicionada a la existencia de una infraestructura que soporte el flujo de bytes necesarios para reproducir de forma virtual las mismas sensaciones que se viven en un aula rea. La clave está en el Ancho de Banda.



El modelo ESEUNE e-Learning

Un paso delante de las tecnologías de e-Learning tradicionales, en ESEUNE hemos desarrollado una metodología propia soportada en las tecnologías docentes más vanguardistas. El modelo de ESEUNE e-Learning contribuye a mejorar la competitividad de las empresas, formando a sus directivos in-situ, gracias a la utilización de videoconferencia IP Multicast que permite la conexión en tiempo real de alumnos ubicados en diferentes puntos del planeta gracias a las conexiones de Banda Ancha a través de una Red Privada Virtual formada por servidores, satélites y estaciones receptoras.



Una veintena de directivos, procedentes de 10 empresas diferentes, se encuentran en un espacio virtual (aunque cada uno está ubicado en su empresa) en el que intercambian experiencias en tiempo real. Es un Aula Virtual de verdad: un entorno que permite vivir las sensaciones de una clase presencial con la comodidad de realizarla desde la propia empresa, conectado a un sistema de teleformación síncrono de Banda Ancha. Para ello se dota al alumno de infraestructura de recepción de Internet Vía Satélite.



Enrique de la Rica es Licenciado en Ciencias de la Comunicación, especialidad Publicidad, por la Universidad del País Vasco, dónde estudió los cursos del Doctorado en Comunicación Audiovisual y MBA, Master en Dirección de Empresas, por ESEUNE.

En la actualidad es Director de la Escuela de Negocios ESEUNE (Neguri-Getxo, Vizcaya), Profesor Titular de las Áreas Marketing y Estrategia en los Negocios Electrónicos, Miembro del E-Commerce Advisory Committee de University of California at Berkeley (USA) y Director del Grupo Tecnologías y Gestión del Cluster del Conocimiento.

El Profesor de la Rica es uno de los españoles con mayor experiencia en el campo del Marketing Electrónico y el Comercio Electrónico. Es autor de cinco libros sobre Marketing y nuevas Tecnologías: en 1.997 la editorial Anaya publicó el primer libro escrito por un español sobre la utilización de Internet como herramienta de Marketing: *"Marketing en Internet"*. En Marzo de 2.000 publicó su segundo libro, *"Cómo vender Productos y Servicios en la Era Digital: Claves para comprender el Marketing de la Tecnología"* (Gestión 2000) y ese mismo año Anaya editó *"Marketing en Internet y e-Business"*. Su cuarta publicación es *"e-Brújula: Cómo iniciarse en Proyectos e-Business"* publicada por el Cluster del Conocimiento. Su último trabajo ha sido "e-mpresa e-volucionada" de la que es co-autor junto con Angel Arbonies.

Es Profesor invitado en instituciones como ESIC, FUNDESEM, Escuela de Negocios Caixanova, CAI, Universidad del País Vasco, Universidad Pontificia de Salamanca, Georgetown University (USA), , International Association of Science Parks (IASP), Foreign Service Institute (Arlington, Virginia, USA), Universidad de la Habana (Cuba), CEEFI (Francia), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires - UNICEM (Argentina), Universidad Nacional de la Patagonia en Ushuaia (Tierra de Fuego, Argentina), Universidad Nacional de la Patagonia en Comodoro (Patagonia, Argentina), IDES Trelew (Patagonia, Argentina), Instituto para el Desarrollo Empresarial Bonaerense (Tandil, Argentina), Clubs de Marketing, Asociaciones Empresariales y Cámaras de Comercio de diversos países.

Ha impartido conferencias sobre e-Business en decenas de Congresos y sobre e-Learning en el Congreso Internacional IT4all y en Expomanagement 2003

Es Socio Director de Evolucionario.com, consultora de e-Business y Consejero de Coverlink. Desde 1994 ha desarrollado proyectos de consultoría en Internet en múltiples sectores: www.todonieve.com, www.planetavisual.net , Galería Comercial comercio.cai.es, www.cestasdenavidad.com , Intertools, www.sumiplus.com , www.bankideia.com , www.laspworld.org , www.eseunevirtual.com, www.aulaexecutive.com, etc.