

## GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS

### Campos de aplicación de las tecnologías de la información

La Tecnología es en parte responsable de que nuestro planeta esté tal como está... para bien y para mal. ¿Cómo ha afectado a la humanidad el aporte de los avances tecnológicos?... No cabe duda de que durante el último siglo se produjeron grandes logros en este campo: el aprovechamiento de nuevas fuentes de energía, la creación de incontables herramientas, grandes victorias en la lucha contra las enfermedades, la posibilidad de comunicarnos en forma inmediata con otras personas... y la incorporación de la tecnología a la educación.

### Impacto social de las nuevas tecnologías

Las tecnologías de la información y la comunicación han invadido absolutamente todas las actividades del hombre actual, modificando sustancialmente nuestra cosmovisión. A propósito de este tema, la ya citada autora Gabriela Cicalese explica muy bien en su libro los cambios en nuestra percepción del mundo.

### Ideas mas importantes, a tener en cuenta..

La velocidad desde principios del siglo XIX, cuando los adelantos tecnológicos comenzaron a sucederse, el tiempo fue considerado un obstáculo al que la tecnología debía vencer. Aquella gran barrera que el telégrafo lograría superar, casi un siglo más tarde, permitiendo que la información corriera más rápido que los movimientos humanos, se multiplica hoy con las posibilidades que proporcionan las nuevas tecnologías (velocidad de los microprocesadores, avance de los mecanismos de interconexión, satélite, bra óptica, etc.).

En la actualidad, la información aparece indiscriminadamente, dirigida a nadie en particular, a velocidades muy altas, en gran cantidad y sin ningún orden ni sentido. Compartimos informaciones de accidentes con el horóscopo, estrenos de espectáculos con escándalos políticos, estado del tiempo o de rutas junto a noticias policiales y novedades de productos o costumbres para consumir. Todo ello sin intervalos, sin respiros, a un ritmo cada vez más vertiginoso. La información ya no sólo es más rápida que los movimientos humanos; también es más rápida que los pensamientos.

Está planteada vertiginosamente. Los hechos cambian más rápido que nuestra adaptación a ellos. Si antes el tiempo era un obstáculo a vencer, hoy la rapidez

exagerada también se ha convertido en un obstáculo. Nos hace falta tiempo. Los datos están almacenados, se nos aparecen, se nos imponen. No “hacemos a tiempo” para conectarnos con ellos.

La rapidez lleva, entonces, a otro gran problema, que es el de la SATURACIÓN de INFORMACIÓN. La información desborda la capacidad de interpretación y se convierte en datos descartables.

En la televisión actual, por ejemplo, existen programas que usan imágenes editadas y sobrepuestas, cortinas musicales variadas y cambiantes, personas que hablan aceleradamente en un tono elevado, etc., todo a gran velocidad y simultáneamente. Si grabáramos alguno de estos programas, y luego los volviéramos a mirar cuidadosamente, nos daríamos cuenta de cuánta información se perdió en la primera percepción, que es la que realizamos a diario. Esto se debe a que la velocidad supera nuestra capacidad de captación.

Pero la velocidad no es sólo una característica de la información. También afectó, por ejemplo, a los transportes: los trenes de alta velocidad que impiden percibir el paisaje cercano mientras transitamos en ellos; los aviones que parecen “achicar” las distancias porque nos permiten recorrerlas más rápidamente, la infraestructura de autopistas de gran velocidad, el desarrollo de la industria automotriz, etc. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En cuanto a la industria automotriz, hasta hace poco tiempo pensar en autos era pensar en sistemas mecánicos y electrónicos. Ahora, pensar en autos también incluye pensar en sistemas computarizados que modi can totalmente la tarea de manejar ...¡y hasta la de sentarse!

En el transcurso de 2004 varias empresas automotrices lanzaron modelos que imitan al insuperable “Auto fantástico” de la serie televisiva, al menos en algunos aspectos. Existen prototipos que se manejan solos, aunque también pueden funcionar del modo tradicional: con el conductor al volante. Estos automóviles no podrán recorrer las autopistas hasta tanto éstas no cuenten con los requisitos necesarios, como, por ejemplo, radares que brinden información de ruta y de tránsito.

El Network Vehicle combina diferentes tecnologías informáticas y de telecomunicaciones, incluyendo Internet, adaptadas a la industria automotriz, para convertirse en un auto seguro, e ciente y que permite divertirse. Posee programas de reconocimiento de voz y sintetizadores de voz -por lo que dialogar con el vehículo será una realidad-, comunicación celular y satelital y microprocesadores de última generación.

La incorporación de un DVD permite disfrutar al acompañante de juegos, videos y música.

La representación en el parabrisas de los datos que habitualmente guran en el tablero de control evita que el conductor desvíe, aunque sea por pocos segundos, la vista del camino. Ya se están presentando los primeros modelos en serie de autos que cuentan con este sistema en el que una microcomputadora maneja un sistema de diodos láser que transmite las imágenes a un reflector holográfico embebido en el vidrio del parabrisas.

Algunos autos cuentan con dispositivos que permiten a su conductor trabajar como en una oficina: una mesita fijada en el asiento del acompañante permite apoyar una computadora portátil o tomar apuntes a mano. Se pueden enviar y recibir faxes o mensajes por correo electrónico.

Hay quienes auguran que para la segunda década del siglo XXI los autos podrán ser autónomos, es decir, no necesitarán la presencia del conductor. El vehículo llegará a destino luego de haber sido programado adecuadamente.

#### La fragmentación

Hasta la aparición del cine se conservaba la estructura lineal de una narración (comienzo, desarrollo, momentos de tensión, nal). El vídeo-clip, en cambio, altera todo orden: es una simple sucesión de fragmentos, que requiere que el sentido y la continuidad sean puestos por el receptor. No hay hilo conductor, devenir temporal ni suceso.

Así parece estar el mundo: fragmentado. Ya no hay relatos que expliquen todo lo que sucede, ni teorías que pongan orden al caos, que separen la información significativa de la que no tiene valor, que orienten el pensamiento y la reflexión, que clasifiquen a partir de una escala de valores.

Hay una multiplicidad de estímulos que nos conducen de un lugar a otro. Como una especie de tren fantasma en donde no sabemos de dónde vendrá la sorpresa. O como piezas de un rompecabezas del que no tenemos el modelo a construir.

La linealidad de la era de la imprenta ya había sido alterada por la polisemia del lenguaje visual, en la tercera revolución tecnológica que provocó la imagen. Pero ahora, la fragmentación es aún mayor.

Durante siglos, el modelo de ser humano respetado era el del hombre polifacético, que conocía de artes, ciencias y guerras, de filosofía y leyes, de política y costumbres. Hoy, la técnica impone especializaciones cada vez mayores y el

conocimiento se ha vuelto acotado, restringido, circunscripto a una parte minúscula de todos los hechos que nos invaden.

¿Cómo nos relacionamos con la realidad?... Según cuenta una milenaria tradición oral, cuyos orígenes se encuentran en la India, la REALIDAD es un animal al que todos se aproximan con los ojos vendados. El animal parece ser grande, por lo cual, todos los que se acercan a él pueden palpar sólo una porción de su cuerpo. Pero como cada persona que lo ha registrado cree haber comprobado empíricamente “la” realidad, cuando regresan de la exploración comienzan a describirla:

- “Se trata de una gran columna, rme, sólida, inasible, gruesa”, a rma uno de ellos.
- “No!... es una larga y movediza super cie rugosa, cilíndrica, que emite sonidos y expulsa aire”, le responde otro.
- “Es movable, sí, pero suave, extensa, casi redonda, como un grueso manto aterciopelado”, aclara un tercero.
- “Es como un metal. Un metal frío y puntiagudo hacia arriba”, insiste otro.

Lo cierto es que la porción del animal que han tocado (las patas, la trompa, los colmillos, la cola, etc.) “es” real, en tanto existe. Pero ninguno de ellos describió “la” realidad total. Análogamente, cada vez más nuestro conocimiento del mundo se vuelve más fragmentado.

La interacción humano-máquina:

Algunas prácticas informáticas tienden a “humanizar” a las máquinas. La relación del usuario con algunos programas o aparatos se vuelve cada vez más personal, se establece un contacto afectivo que puede llegar a confundir el límite entre la tecnología y lo humano.

Algunos ejemplos de esto son:

- Programas informáticos de dictado de voz, con los cuales la máquina responde sólo a nuestro timbre de voz, o escribe lo que le decimos.
- Juegos interactivos de todo tipo, en los que el participante se “mezcla” con lo que sucede en la pantalla. Por ejemplo: carreras de motos en las que se debe usar casco, aparecen pequeñas vibraciones en los comandos de manejo cuando el personaje choca o se cae, se escuchan sonidos más que reales, etc.
- Programas estándar, a disposición de cualquier usuario, repletos de cuadros de diálogo a través de los cuales la computadora nos pregunta, nos orienta, nos corrige, nos ayuda, nos previene...
- Cajeros automáticos para el cobro de sueldos o jubilaciones diseminados por toda la ciudad, a los que deben recurrir personas de todas la edades, aunque no estén capacitadas o sientan temor o inseguridad.

Paralelamente a esta “humanización” de la técnica parece existir una “mecanización” de la humanidad, dado que, por ejemplo, en el mundo del trabajo se busca la eficacia absoluta en las acciones, la obediencia a determinadas acciones “sin opinar”, la respuesta inmediata, etc.

Una manifestación clara de la distorsión de la percepción que generan las nuevas tecnologías es la llamada realidad virtual.

Se denomina realidad virtual al conjunto de tecnologías que intenta realizar una reproducción de la realidad mediante el uso de computadoras y elementos agregados, como cascos, visores, guantes y trajes especiales con sensores. El usuario percibe como real lo que no lo es, captando las sensaciones generadas por la computadora.

Ya desde muy chiquitos, cuando los niños comienzan a relacionarse con la televisión y ven a los conductores de programas infantiles que invitan a bailar o cantar, es asombroso ver cómo imitan sus movimientos y hasta se acercan al aparato para abrazar o tocar a las personas que aparecen en la imagen. Esta misma sensación parece causar la realidad virtual: el láser, los hologramas, los efectos especiales y las imágenes tridimensionales construyen un mundo “disfrazado” de real, que logra confundir al usuario, internándolo en un mundo ficticio de experiencia auditiva, sensitiva y visual.

En otro orden de cosas, existe una tendencia a “disfrazar” o “armar” la realidad, independientemente del uso de computadoras. Es el caso, por ejemplo, de Hollywood, Disneyworld o los shoppings, la vida en los countries o barrios cerrados. En estos casos se genera un “mundo virtual”, donde la realidad está como “construida a pedido” de un grupo de consumidores que está dispuesto a pagar por esto. En los barrios privados, por ejemplo, hay escuelas, clubes y otros lugares de recreación, por lo cual los niños y adolescentes pueden vivir sin salir de las fronteras de “su” mundo, un mundo construido por sus padres a espaldas de todo lo que ocurre en la realidad real.

Ahora bien, tengamos en cuenta que existe la realidad y la virtualidad, pero que todo problema o inconveniente real se soluciona en el plano real.

Simultáneamente con esta virtualidad, se ha dado en los últimos años un crecimiento de la cultura “a domicilio”. Esto se debe, en parte, a la comodidad y la seguridad frente al peligro que esto proporciona. La gente elige alquilar películas en lugar de ir al cine, pedir una pizza en el delivery en lugar de ir a comer afuera, comprar por teléfono y pedir la entrega a domicilio en lugar de concurrir a los comercios, ver los partidos por TV en lugar de ir a la cancha, pedir un remis en lugar

de ir hasta la parada del colectivo, etc. Y como si esto fuera poco, ya casi no existe nada que no pueda hacerse vía Internet, sentado cómodamente en la computadora.

### Otras aplicaciones de la realidad virtual

Las aplicaciones de la realidad virtual no se limitan a los juegos o las actividades de recreación. Muchas disciplinas se valen de los recursos tridimensionales para resolver problemas o comunicarse. Por ejemplo:

- Existen programas que enseñan técnicas quirúrgicas a estudiantes de medicina. De este modo los alumnos pueden “operar pacientes virtuales” sin ningún tipo de riesgo.
- Se pueden realizar teleconferencias virtuales para estudiar historia, dialogando imaginariamente con Leonardo da Vinci, José de San Martín, Mahatma Ghandi, etc.
- Si tuviéramos la posibilidad de hacer nuestra propia casa, podríamos verla en su totalidad y sentirnos dentro de ella para evaluar ventilación, luminosidad, calefacción, etc.
- Se pueden realizar investigaciones científicas, por ejemplo, para el estudio del mapa genético, intercambiando genes en una cadena, etc.
- En una situación de emergencia un dispositivo robótico operado a distancia podría reparar una estación espacial, etc. Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Como lo ha dicho Michael Mirabito en su libro Las nuevas tecnologías de la comunicación, “...debiéramos tener en mente que la revolución de las comunicaciones no es tan solo una revolución de tecnologías. Las tecnologías simplemente nos proporcionan las herramientas; somos nosotros los que debemos decidir cómo usarlas. Debe considerarse la revolución de las comunicaciones como una nueva oportunidad para explorar nuestro mundo. En las manos correctas, una revolución tecnológica puede producir una revolución en la mente, la imaginación y el espíritu humano...”

### La interdiscursividad que genera la técnica

Ya muchas veces has escuchado hablar de los formatos MULTIMEDIA. En ellos, distintos formatos de la comunicación (el video, la imagen, el audio, la locución y el texto) se mezclan en un mismo mensaje.

Por ejemplo: la animación por computadora altera imágenes de televisión y cine para darle un sentido irónico o generar un efecto especial. Un canal de tv usa su imagen en un texto para destacar una noticia, “imitando” de esta manera al diario. El conductor de un noticiero habla por teléfono con un político y se escucha sólo el audio acompañado de una foto en un extremo de la pantalla; en ese caso, la tv está “imitando” a la radio. Los CD de música traen archivos con imágenes y audio de

recitales grabados para disfrutar en la computadora. Las páginas Web contienen información en forma de texto, imágenes, audio, animación, etc., y nos ofrecen en muchos casos la posibilidad de comunicarnos “on line” o mandar e-mails a cualquier parte del mundo, etc.

Nos estamos acostumbrando a recibir mensajes que ya no pueden de unirse con “un” formato, ya que disponemos de la técnica para mezclarlos todos. Es más, ya que los mensajes en un solo formato, como puede ser un libro de texto, nos resultan aburridos, pobres, poco interesantes... y terminamos desechándolos.

## La globalización

Desde hace ya varias décadas, comenzó a generarse el proceso de globalización, de la mano de operaciones económicas y financieras entre grandes empresas de países desarrollados.

El término “globalización” suele ligarse a la idea de “mundo sin fronteras”. Existen costumbres que se han generalizado a raíz de este fenómeno. Por ejemplo: comprar una hamburguesa o una gaseosa, ir al shopping, utilizar tarjetas de crédito, consumir determinado tipo de música o vestir una determinada marca en cualquier lugar del mundo. Al mismo tiempo, las tecnologías, como el satélite o las redes informáticas, han superado la barrera de la distancia... pero no todo resulta positivo en este mundo globalizado, sobre todo para aquellos que no tienen su cientes recursos para acceder a él. Mientras algunos disfrutan y aprovechan las ventajas de este nuevo orden mundial, otros sufren cada vez más la pobreza y la marginación. El proceso que, se supone, pretende unificar a personas que viven en distintos puntos del planeta, termina en algunos casos alejando y marginando a la gente.