

Canton interviewed by **El Universal**

Dr. Canton Interviewed by El Universal, Mexico's Leading Daily Newspaper, Regarding the Future of Technology

“Querrán las personas una PC en su cerebro”

En una entrevista exclusiva con El Universal, el Gurú del Futuro, James Canton, desarrolla sus ideas acerca de las sorpresas que el futuro depara al mundo de los negocios; computadoras que podrán ser usadas en prendas de vestir, dispositivos inalámbricos que servirán como receptores de televisión, teléfonos y “carteras” virtuales...

Alejandro Angeles
El Universal

El doctor James Canton, que preside el Instituto de los Futuros Globales, es parte del prestigioso Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) y ayudó a Apple Computer a lanzar la primera Macintosh, apuesta a que la tecnología y los negocios se constituirán en una simbiosis que todas las compañías deberán tomar en cuenta para sobrevivir.

En una entrevista exclusiva para EL UNIVERSAL, el también llamado Gurú del Futuro desarrolla sus ideas acerca de las sorpresas que el futuro depara al mundo de la tecnología.

Canton habló desde la sede de Futuros Globales en California.

¿Cuáles cree que hayan sido los cambios más importantes en tecnología en los cinco años anteriores?

Los cambios importantes en tecnología tienen que ver con el crecimiento exponencial de la tecnología de los microprocesadores (chips).

En consecuencia no sólo se ha duplicado o triplicado el poder de las computadoras, sino también el de los dispositivos más pequeños, como los inalámbricos y, por supuesto, los chips que intervienen en el proceso de internet, que contribuyen a darle valor a más y más gente.

El primer desarrollo es el crecimiento y poder del microchip.

El segundo es la propia internet, como un nuevo mercado virtual para que la gente se conecte; es decir, compradores y vendedores. Eso, hace cinco años, ni siquiera estaba en concepto, pero hoy es una fuente fundamental de competencia, de mercados y para que países desarrollados y emergentes, así como emprendedores de todo el mundo se junten.

Una tercera tecnología clave, por supuesto, tiene que ver con el dominio de los átomos, al nivel atómico, lo que llamamos nanotecnología. En esta tecnología se están invirtiendo 600 millones de dólares este año en Estados Unidos para investigación. Y esta es la próxima revolución; se verá en dispositivos, sistemas, chips muy pequeños, los cuales crearán nueva energía, nuevos alimentos o materiales.

Esos son algunos de los cambios más importantes en tecnología. Claro, hay otros, como el

de la revolución del genoma humano. Cinco años atrás, ni siquiera se pensaba en el genoma humano y hoy su descubrimiento develará secretos para el cuidado y la salud del mañana.

Cambiará la salud y provocará que haya medicinas baratas y poderosas para quienes no puedan pagarlas y para los que necesiten nuevas medicinas y cuidados diseñados para ayudarlos. Se trata de entender a la vida en sí, eso es lo que está detrás del genoma; una vez que lo descifremos, no sólo podremos crear nuevas medicinas, sino tendremos un conocimiento más profundo sobre la evolución del ser humano.

¿Hay alguna tendencia en la tecnología que usted no haya previsto hace 10 años y que ahora sea muy importante; tal vez algo que a usted le hubiera gustado predecir?

Creo que lo más importante ha sido toda esa tendencia hacia el mejoramiento de la salud.

La idea de que la gente será capaz de vivir más tiempo, más sana y ser capaz de saber cómo manejar su salud cardiovascular, o cómo extender su vida. Esa es una tendencia que yo no preví y que hoy es muy extendida. No sabíamos entonces lo que sabemos hoy.

Otra tendencia es que hace 10 años no sabía lo fuerte e importante que iba a resultar internet (en la que yo ya trabajaba desde hace 20 años, cuando era sólo para académicos e investigación) para acercar a diferentes culturas. Ahora, puedo en mi computadora “tocar” virtualmente a la gente en toda América Latina. Inclusive puedo comunicarme con gente a la que no conozco en persona; podemos intercambiar conocimientos. De golpe, internet se ha convertido en una especie de democracia global para compartir ideas y conocimiento, para hacer negocios juntos.

Nunca vi qué tan fuerte iba a ser. Cuando trabajaba en Apple Computer (en donde colaboré en la construcción de su primera computadora personal) nunca me di cuenta de lo poderosa que la PC iba a ser, o que iba a ser una ventana a todo un universo de comunicaciones que trascienden la cultura.

Nunca preví eso, pero estoy muy contento con lo que ha pasado.

¿Qué tecnologías cree que dominarán el mercado y estarán más presentes en la gente en el futuro cercano; va a haber una convergencia de medios?

Creo que el futuro de la tecnología va a pasar por la convergencia. Cuando se piensa que los chips duplican su velocidad y poder cada año y que su costo baja 50%, cada año hay más pequeños y poderosos dispositivos que pueden hacer más con menos. Entonces, para 2005 habrán mil millones de personas en internet y 90% de los dispositivos que usarán para comunicarse y hacer transacciones de negocios serán inalámbricos.

Entonces la convergencia de celulares inalámbricos, dispositivos personales, la televisión, la PC... todo se empaquetará en un solo medio que probablemente será desechable. Y todo estará unido a través de los satélites. Si se mira a lo que pasa en China, eso es un buen ejemplo. Casi 2 mil millones de personas que constituyen el mercado de tecnología inalámbrica que crece más rápido en el mundo.

Lo que va a pasar es que en tanto nos movamos a la Tercera Generación (3G), que es la siguiente generación de dispositivos inalámbricos, se tendrá, considerando lo que es la TV inalámbrica, el celular con TV integrada, para que el usuario puede efectuar videoconferencias, ver videos digitales, tendrá traducciones instantáneas... Ya para 2010 se

tendrán de 2 a 3 mil millones de personas comunicándose a internet con sus teléfonos móviles.

No se marcarán diferencias al que hable español o swahili, porque la Red estará viva. Internet desarrollará su propia personalidad, que será inteligente, interpretativa, global. Podría decirse que se activará con la voz; decirle: “hállame a una fabricante de tenis que pueda hacerme un par por menos de 15 dólares”.

Internet actuará como un agente que se irá a consultar a miles de millones de sitios y luego regresará para ensamblar la información. En 2010 tendremos un mundo diferente; sin importar la locación del usuario, se verá que realmente el mundo se habrá convertido en una aldea global donde se podrán hacer negocios, intercambiar conocimiento, derrumbar barreras y mejorar la calidad de nuestras vidas. Eso es emocionante.

¿Qué hay sobre el tema de PC y vestimenta; es decir, que un usuario pueda tener un guardarropa inteligente?

Creo que es una idea interesante. En la medida en que la tecnología se abarata y comenzamos a tejer los circuitos de los chips en la ropa, será un desarrollo interesante. A medida en que las cosas se vuelven más pequeñas y usables, será más fácil integrarlas a nuestro estilo de vida.

Eso vendrá. Pero también hay que pensar que no todos querrán “usar” su computadora, verdad. Aunque sean pequeñas, necesitamos tener una elección sobre cómo usarlas. Quizás a algunos les gustaría que insertaran sus computadoras en el cerebro.

A algunos les gustará tener internet todo el tiempo para así proyectar el contenido desde su cerebro a sus ojos. Estamos hablando de una sociedad de gente que querrá, quizás en 15 años, “vivir” en internet y tener un flujo constante de comunicación, donde ellos vivan en una realidad virtual.

¿Y qué hay de tecnologías como la telemática o biométrica?

Son tecnologías que emergen, particularmente por las amenazas a la seguridad. Los terroristas han provocado algo bueno -ellos todavía no lo saben-: han acelerado el desarrollo de muchas tecnologías que sólo existían en los laboratorios y que no se estaban explotando.

Debido al terrorismo y al riesgo geopolítico veremos nuevas tecnologías como la biométrica. Veremos autos inteligentes con tecnología biométrica. Veremos, en el caso de la telemática, que en cinco años 90% de los autos saldrán de las armadoras listos con acceso a internet y activación por voz. Pero esto no es sino la evolución natural y convergencia del teléfono, la TV con internet.

¿Cree que la brecha digital que separa a sociedades ricas y pobres se ensanchará o se encogerá?

Yo viajo por el mundo y trabajo en África, en América Latina, en Norteamérica y Europa. También figuro en el consejo de asesores del Laboratorio de Medios del MIT en Europa. Así que viajo mucho y creo que la brecha digital se tapaná con el tiempo. Con esto quiero decir que la tecnología ayudará a tender puentes para salvar la brecha digital.

Lo he visto así en África en donde hay nuevos mercados que se están creando por el simple hecho de que campesinos muy pobres que han tenido acceso a un teléfono inalámbrico

ahora pueden identificar nuevos mercados en otros pueblos. Soy un firme creyente de que en tanto la tecnología se abarate y sea más rápida y disponible (particularmente internet) se cerrará esa brecha digital, creando más oportunidades para más gente.

En el MIT estamos regalando muchos de nuestros cursos; están disponibles gratis en internet. No lo hacemos por caridad, sino porque queremos compartir el conocimiento. Es un paso serio para desarrollar la capacidad de la gente y que tengan mejores trabajos.

Hay muchos casos, como el de la manufactura en México, que se ha convertido en un imán que atrae muchas actividades de Estados Unidos, lo mismo en países asiáticos. Lo que México debe hacer ahora es seguir el ejemplo de lo que pasa en la India. Los trabajos en la industria de high-tech, los de ingeniería de software, de tecnologías de información (TI)... se están moviendo de los Estados Unidos y Europa a la India.

Así que México tiene una oportunidad de competir en esta economía de información global si mejora la educación de TI en universidades. En lugar de que las firmas americanas tengan que irse hasta la India, podrían irse a México, donde hay ventajas. Soy un firme creyente de que México habrá de jugar un papel relevante en el futuro del globo si se mueve y no sólo ve la manufactura, sino la ingeniería de software y los mejores empleos de TI, que es donde estará el dinero.

Pero se necesita una infraestructura educativa, así como la disponibilidad de internet para atraerlos. Hay que ver lo que Singapur y Taiwán han hecho: son dos países muy pequeños que han puesto internet en todas partes. Hay universidades completamente enfocadas a la TI, a la nanotecnología... eso es lo que México tiene que hacer. Ahora Singapur va detrás del genoma; eso es el futuro y las firmas de Estados Unidos están buscando ese conocimiento.

¿Hay algo que le emocione en particular de lo que depara el futuro en términos de tecnología o nuevos procesos de negocios?

Sí, me emocionan mucho algunas aplicaciones de la tecnología. Hay que decir que los negocios y la tecnología se están fusionando, se convierten en uno. Es importante comprender esta fusión: hay cosas como la inteligencia de negocios, el proceso inteligente de datos (datamining), la administración de las relaciones con el cliente (CRM), administración de inventarios, logística, control de inventarios... todo esto se puede hacer más efectivamente y de forma eficiente si se usa internet.

Esa es la clave para los ejecutivos mexicanos de negocios: si quieren establecer una ventaja competitiva en el mercado global -que es la meta real-, tienen que entender esta fusión de negocios y tecnología. No se trata sólo de vender en internet, no se trata del comercio electrónico. Es una nueva evolución de los negocios electrónicos donde se usará internet para dar la información correcta a la gente adecuada en el momento preciso. Eso es lo que esos procesos traerán.

Esa fusión le da al "tipo pequeño" la oportunidad de poder jugar en el mismo campo que los "tipos mayores". Toda la innovación real se da, de hecho, en las compañías pequeñas. En Estados Unidos la tasa de mayor crecimiento es entre las compañías pequeñas y medianas. No es entre los corporativos.

En cuanto a México, ¿qué se necesitará para crear más emprendedores? Darles herramientas de internet, más educación, préstamos y acceso a financiamiento. Esa es la

verdadera oportunidad: transformar la infraestructura de TI de México para competir globalmente.