



1 de agosto de 2014 | Vol. 15 | Núm. 8 | ISSN 1607 - 6079

ENTREVISTA

EL FUTURO DE LAS TIC. ENTREVISTA CON VÍCTOR GUERRA ORTÍZ

Sergio Castro Resines

EL FUTURO DE LAS TIC. ENTREVISTA CON VÍCTOR GUERRA ORTÍZ

¿Cuál es el futuro de las TIC? ¿De qué manera nos han ayudado, y nos ayudarán cada vez más, estas tecnologías? ¿Cuáles son las grandes revoluciones que han tenido, y cuáles son las que se ven venir en un futuro cercano? En esta entrevista, mayormente prospectiva, el doctor Víctor Guerra aclara todas estas dudas y nos habla del origen de las tecnologías de la información y la comunicación, así como su desarrollo y la importancia que tienen para la humanidad, cada día más implícita, para concluir con su papel en México, cuya actitud hacia la tecnología ha cambiado en los últimos años.

El futuro de las TIC

Título: "El futuro de las TIC.
Entrevista con Víctor Guerra
Ortíz" I

<http://youtu.be/rGxJi-qFDKOU>



Tecnología y sociedad

Título: "El futuro de las TIC.
Entrevista con Víctor Guerra
Ortíz" II

http://youtu.be/57E3_7xLaI



El papel de la tecnología en la universidad

Título: "El futuro de las TIC.
Entrevista con Víctor Guerra
Ortíz" III

<http://youtu.be/dcaThzJg5bE>



Microcomputadoras, el futuro...

Título: "El futuro de las TIC.
Entrevista con Víctor Guerra
Ortíz" IV

http://youtu.be/4m7_Ns-YmLH4



EL FUTURO DE LAS TIC. ENTREVISTA CON VÍCTOR GUERRA ORTÍZ

Dr. Sergio Castro: Me da mucho gusto presentar a una gran persona dentro de la universidad, y tengo el honor de presentar, además, a un gran amigo, el doctor Víctor Guerra Ortíz, al cual ya tiene un buen rato que hemos llevado una larga y fructífera amistad, tanto académica como personal. Doctor Víctor Guerra, muy amable en recibirnos, y, rápidamente y saltándonos cuarenta y tantos años que llevamos dentro de la universidad, quisiera que nos hablara, como usted siempre lo ha hecho, del futuro de las TIC. Ya no vamos a hablar tanto de los antecedentes y de todo lo que ha pasado, ¿qué futuro le ve a las TIC?

Víctor Guerra: Bueno, empecemos por el nombre TIC. TIC quiere decir "tecnologías de la información y de las comunicaciones", porque la primera palabra, tecnología, es muy importante, y ahí es donde se encierra el camino al futuro de las TIC. La tecnología es una disciplina, es un concepto, es una actitud muy importante de la humanidad. Yo pienso que sin tecnología no estaríamos aquí. Desde el primer tambor que alguien hizo ahuecando un tronco de árbol, era tecnología para hacer música; desde la primera pintura en las cavernas que alguien hizo, es tecnología de cómo convertir un palo en un pincel, cómo convertir carbón en tinta, etcétera. Todo lo que hacemos durante nuestra vida, y todo lo que hacen nuestros semejantes, es tecnología, tiene que ver con tecnología. Sin embargo, la cosa muy interesante es que no apreciamos a la tecnología, no le damos el

valor en nuestra vida diaria, en la vida educativa, en la vida de la actividad universitaria. Esa actitud es típica de países poco desarrollados. Volteemos a ver a los países desarrollados, tienen una verdadera veneración y una verdadera actitud positiva hacia la tecnología. En sus universidades, en Internet, en todos lados están desarrollando actividades tecnológicas. Entonces, las TIC son importantísimas para la vida humana y tenemos que apoyarlas y tenemos que propiciarlas de todas las maneras posibles que tenemos, y, bueno, asemejémonos en eso a las sociedades desarrolladas y, en ese sentido, el futuro que las TIC tienen en México es muy promisorio, es muy grande, porque esta idea de no apreciarlas se ha ido perdiendo en los últimos años. Nuestra apretura hacia el mundo moderno, las comunicaciones, han traído, sobre todo en nuestra juventud, una buena actitud hacia la tecnología. Lleguemos a un ejemplo práctico de lo que estoy diciendo. En esta universidad hay Coordinación de Humanidades y Coordinación de Investigación Científica. ¿Y la tecnología? Incluso al compañero trabajador que tiene el título de técnico, no tiene el nivel de un investigador, como si no pudiera ser investigador en tecnología. ¿Quiénes son los investigadores en tecnología? Pues los que hacen los satélites, los que hacen los automóviles, los que hacen las cámaras, los que hacen la televisión, los que hicieron Internet, los que ponen los cables de comunicación... entonces, ¿son o no son importantes? ¡importantísimos! Yo creo que tenemos que dar un paso en nuestras actividades formales, legales, para que la tecnología tenga el mismo valor que las principales actividades de la vida humana.

Tecnología y sociedad

Dr. Víctor Guerra: Cada veinte años las TIC tienen otra revolución. Ahorita estamos viendo la revolución de las microcomputadoras, acabamos de platicar de esta computadora. Esta es una computadora completa, con todo lo que tiene una laptop, o lo que tiene una computadora de escritorio: tiene un lenguaje, tiene procesador de texto, tiene Internet, etcétera. Se le conecta una pantalla, cualquiera, una televisión; se le conecta un teclado, y estamos frente a una computadora. Pero el asunto es que esta computadora vale 300 pesos y éstas valen miles de pesos, diez veces el valor. Estas computadoras son nuevas y valen 300 pesos. Si sigue siendo cierta la ley de que cada dos años bajan a la mitad de precio, antes de dos años ya costarán 150 pesos y antes de cuatro años costarán 75 pesos. Todos podemos traer en la bolsa una computadora de éstas, a todo estudiante que entre a la universidad, no importa en qué carrera, porque en todos lados se necesita la tecnología, acabamos de discutir ese tema, yo les entregaría, como les entrego luz eléctrica, como les entrego el espacio en un salón de clase, como les pongo un profesor para que les de clase, les entregaría una computadora de éstas para que desde el primer día que estén en la universidad puedan estarse beneficiando de las TIC. Ahora, ¿qué pasaría cuando 70 millones de mexicanos tengan estas máquinas? Se va a transformar muchas cosas. Hay una definición que me gusta, se me ha ido ocurriendo, la he ido evolucionando, de qué es tecnología. Tecnología es transformar la naturaleza, transformar el medio ambiente, en beneficio del ser humano. Tecnología es coger esta pluma, coger un papel, y con esto crear un nuevo instrumento que se llame libreta de apuntes. Tecnología es coger lo que era un motor para bicicletas, lo que eran unas ruedas, y generar un auto-

móvil, primer automóvil. Tecnología, como sucedió en los países que les gusta la tecnología, hace 300 años... a nadie le gusta ir a lavar ropa al río, ¿verdad? es verdaderamente horrible. ¿Cómo hacemos para que una parte importante de nuestra sociedad, importantísima, las mujeres, pueda hacer esa labor más eficiente, más rápida, más cómoda y tengan tiempo de hacer otras cosas valiosas? Pues cogieron una cubeta, le pusieron agua, jabón y una varilla y le empezaron a dar vueltas. Después, a esa varilla le pusieron un engrane y ya con menos. Y después de eso apareció la electricidad y ya no tenía nadie que estarle dando vueltas sino que se ponía un pequeño motor y se lavaba la ropa. Nada más piensen en el tiempo que la mitad de la sociedad, las mujeres, gastaban en lavar la ropa en México hace ochenta años: todo. Entonces, esa actitud de tomar algo que esté a nuestro alrededor, ensamblarlo, construirlo de otra manera para que haga una nueva funcionalidad, eso es tecnología, y eso es lo que es ahora el cómputo, pues ya no estamos hablando de palas, ya no estamos hablando de arados. Ahora estamos hablando de una herramienta del cerebro humano. ¿Qué herramienta del cerebro humano tenemos? Pues la computación: no tenemos que repetir miles de operaciones matemáticas para poder calcular un saldo, para poder calcular una ecuación. Cualquier cosa, la hace la computadora, la labor tediosa, repetitiva, la hace la máquina, y al ser humano le queda tiempo, como a las mujeres cuando hubo máquinas de lavar, para hacer cosas más importantes y valiosas. Sociedad que incorporó a sus mujeres al mercado laboral, sociedad que fue más rica que la que no incorporó a sus mujeres al mercado laboral.

El papel de la tecnología en la universidad

Dr. Víctor Guerra: Tenemos que estar más seguros de nosotros mismos: estar más seguros de nosotros mismos en el sentido de creer en lo que hacemos. Yo creo que a veces estamos muy influenciados por imitar los modelos de evaluación de otros países, pero los imitamos mal, porque los imitamos sólo para la ciencia, y en general la ciencia básica, pero no los imitamos para el asunto de la tecnología. En otras universidades del mundo no existe la distinción entre técnico académico e investigador. Es un continuo. Para que una universidad funcione bien tiene que ser un continuo de actividades, de conocimientos, que van desde la ciencia más teórica o desde la investigación más teórica hasta la investigación más básica o la tecnología más básica. Lo que tenemos que tener es buenos universitarios, o buenos investigadores, pero el tratar de acotarnos en investigación científica yo creo que ha frenado enormemente el desarrollo de nuestro país. El querer competir con los mejores científicos del mundo sólo en esa parte no es posible. Una pirámide se tiene que sostener sobre una base. Por supuesto que necesitamos científicos, por supuesto que son importantísimos, pero no es lo único. Ese es mi punto: no es lo único, y en número ni siquiera es un número grande. La investigación científica de primer nivel es la punta de una gran pirámide que está sostenida en individuos y conocimientos que van desde los aspectos más básicos de la vida, pasando por los intermedios, por todas las tecnologías, y se llega hasta la cúspide.

TIC quiere decir información y comunicación y esa es una característica del ser humano. El ser humano, a diferencia de los animales, se comunica, y qué comunica esa información. La escritura es una forma de ampliar nuestra memoria porque no tenemos

que tener todos los datos en la cabeza, sino los vamos escribiendo y cuando los necesitamos vamos y los buscamos. Entonces, nuestra memoria, que era de este tamaño, a la larga con la escritura se vuelve de este tamaño. Ahora, no sólo la escritura nos sirve a nosotros, les sirve a otras personas, les mostramos lo que escribimos y, en ese momento, todo el conocimiento que nosotros vertimos en ese documento ahora lo tiene otra persona. Entonces, las TIC están en el eje de la actividad humana que es la transmisión de la información, que es la comunicación, el almacenamiento, el procesamiento, el ordenamiento. Las TIC están en el centro de la comunicación humana, en el centro del conocimiento del almacenamiento y ordenamiento de este conocimiento para que otras personas no tengan que empezar desde cero para profesionalizarse en alguna disciplina. En la época de Newton, pues, lo más que se logró en ese momento por él fue el teorema de Newton. Hoy el teorema de Newton lo enseñamos en ciclos muy iniciales del conocimiento, y así podemos hablar de todos los conocimientos que hoy enseñamos en los primeros años de la educación universitaria. En el momento en el que esos se crearon fue la cúspide de un gran pensador. Eso es lo que las TIC nos acelera, lo hemos visto con el Internet, el Internet hoy en día pone al alcance de muchísimos seres humanos las mejores bibliotecas, pone una oficina de correo muy eficiente, que puede mandar un correo en segundos, y pone la capacidad de publicar el conocimiento que hace cada persona para que las demás personas de la sociedad se beneficien de ese conocimiento.

Microcomputadoras, el futuro...

Dr. Víctor Guerra: Una institución, una empresa, una sociedad que no se renueva, se congela y se queda en el pasado y eso no es exitoso. Todos tenemos que estar renovando constantemente. La universidad nos da una educación, pero sobre todo nos da la capacidad de aprender y de renovarnos. Estudiamos cualquier carrera que ustedes piensen, nos vamos al medio laboral, al medio profesional, en unos años tendremos que aprender más cosas de nuestra profesión, sea leyes, sea derecho, sea humanidades, sea ciencias, sea lo que sea, ingenierías. En cómputo estamos haciendo lo mismo, siempre estamos pendientes de las nuevas cosas del medio ambiente, es decir, desarrollos que ya existen, para ver cómo podemos tomar esos elementos para crear nuevos elementos y cómo podemos transmitir ese conocimiento a los estudiantes que nos rodean, a las siguientes generaciones, a los siguientes profesionistas. Hoy estamos trabajando con las microcomputadoras, que mencioné hace un momento. Pensamos que es una segunda revolución. La primera revolución fue cuando nacieron las computadoras personales. Revolución dentro de la revolución de las TIC, y viene ésta, que es estos componentes tan económicos, tan sencillos de usar, que cualquiera, no importa la disciplina en la que estemos, biología, psicología, medicina, las puede usar para hacer sus trabajos. Si pensamos en el futuro del área de las tic de la universidad, pues vamos a estar enseñando las nuevas computadoras, los nuevos lenguajes, los nuevos conceptos relacionados con la tecnologías de la información y comunicación. Hace 40 años, cuando conocí a Sergio, aquí había las grandes computadoras. Ni existía el concepto de las computadoras personales. De repente surgen las computadoras personales y surgen también de una manera similar a la que les he mencionado. Los primeros chips se hicieron para máquinas sumadoras, y ahí se desarrolló un mercado. Llegan unos profesionistas y dicen, oye, ese chip, además de sumar, puede hacer otras cosas. Y entonces se hizo la primera computa-

dora personal. Nadie inventó un chip para hacer computadoras personales, se tomó del medio ambiente lo que existía y se hizo uno nuevo. Entonces surgen las computadoras personales, viene esta revolución. Hoy en día es lo más importante del cómputo. Sigue habiendo los gigantes, pero ya son pocos, porque éstas fueron más eficientes, más económicas, más fáciles de usar. Lo mismo está pasando con estas nuevas computadoras: todavía van a ser más fáciles de usar, más económicas, y se van a poder generar una serie de instrumentos de todo tipo para lograr un mejor proceso de nuestras sociedades, o de las sociedades que decidan aceptarlas. Las demás irán a la zaga y siempre corriendo atrás, pero México no es así.