



# TIC, MATERIA PRIMA DE LA INNOVACIÓN

Qualcomm presenta el Índice de la Sociedad de la Innovación (QuISI), que busca medir su grado de adopción, asimilación y uso.



Continúa en siguiente hoja

# ÍNDICE QUALCOMM DE LA SOCIEDAD DE LA INNOVACIÓN

Busca medir el grado de adopción, asimilación y usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación, considerando que son la materia prima para crear cosas nuevas.

**E**n la actualidad, la movilidad, la computación y la conectividad están transformando a la humanidad, siendo los grandes protagonistas de la Sociedad de la Información y factores claves para el desarrollo de la Innovación.

Para entender mejor el cambio, Qualcomm, compañía estadounidense con sede en San Diego fundada en 1985, enfocada en el desarrollo y producción de chips para comunicaciones móviles, encomendó a Convergencia Research la construcción del Índice Qualcomm de la Sociedad de la Innovación (QuISI), que busca ser un indicador del grado de adopción, asimilación y usos de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la sociedad, como materia prima para la innovación.

Para calcular el QuISI se diseñó una fórmula que integra los tres ámbitos de adopción de las tecnologías en una sociedad:

- PERSONAS
- EMPRESAS
- GOBIERNOS

A través de tres contextos:

- CONECTIVIDAD
- INTERNET OF EVERYTHING
- INNOVACIÓN.

La medición del QuISI se realiza para Brasil y México, dos de las 20 economías más importantes del mundo y las principales de América Latina.

La información utilizada en la construcción del índice, tiene su origen en diversas fuentes, entre las que destacan la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Recientemente Rafael Steinhauser presidente de Qualcomm Latinoamérica y Salvador Blasco Director General de Qualcomm en México, presentaron la segunda etapa de este índice: QuISI Empresas y QuISI Internet of Everything (IoT).

La primera entrega realizada a principios de este año, se centró en Personas y Conectividad y en la tercera etapa, que aparecerá antes de que termine el año, se abordarán el ámbito del Gobierno y el contexto de la Innovación.

Una de las características que da gran valor a este estudio, es la rigurosa metodología con que ha sido elaborado.

## QUI SI EMPRESAS

La conectividad no es suficiente para mejorar la productividad de las empresas. Se requieren nuevos procesos y aplicaciones que incluyan a las TIC, esto es lo que busca medir este índice, que analiza el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), principalmente Internet, por parte de las empresas. Es por eso que el universo de estudio lo constituyen las compañías conectadas a Internet.

**EL INTERNET OF EVERYTHING (IOE)**

Este concepto, también conocido como el “Internet de las cosas”, o Machine to Machine (M2M), es relativamente reciente, surgió por primera vez en 1999, en el Auto ID Center del MIT, organización apoyada por las instituciones líderes en el desarrollo de estándares, que buscan que la identificación de cualquier artículo dentro de la cadena de suministro sea inmediata, automática y exacta.

**¿QUÉ ES?**

El IoE se refiere a incorporar conectividad a los objetos a través de Internet, utilizando diversos protocolos y tecnologías como radio frecuencia de identificación (RFID), sensores, códigos de respuesta rápida (QRC) y bluetooth, por mencionar algunos, teniendo la capacidad de medir algún parámetro como temperatura, velocidad, índice de glucosa en sangre, presión arterial, cantidad por consumir en un contenedor, entre muchos otros. Esta aplicación de la tecnología está en sus inicios, pero tendrá un gran impacto en las actividades cotidianas como el cuidado de la salud, el transporte, el uso eficiente de la energía, los puntos de venta y la publicidad.

En 2009 Sam Palmisano, entonces CEO de IBM, introdujo por primera vez el concepto de Smart Planet y propuso que el gobierno de Estados Unidos debería establecer una nueva generación de infraestructura inteligente, el concepto llamó inmediatamente la atención y se convirtió en parte de la estrategia nacional de ese país. El desarrollo de la industria del IoE ha generado gran interés, a nivel de la estrategia nacional en la Unión Europea y China.

Corea del Sur, ha construido una ciudad completamente nueva, Songdo, diseñada con sensores para controlar la temperatura, el uso de energía y el tráfico. Está planeada para la vida en la era digital, permitiendo que todos los sistemas de información, residenciales, transporte, seguridad, salud y comerciales entre otros.

**CRECIMIENTO DEL IOE**

Cuando se inventó Internet, uno de las partes fundamentales para su éxito, fue el protocolo TCP/IP, que controla la forma en que se envían los “paquetes” de información a la “dirección” que tiene cada dispositivo. Las direcciones IP son las que permiten distinguir de manera inequívoca, cada aparato conectado a la red. Originalmente se trataba de cuatro números entre 0 y 255 separados por puntos, que los servidores de

dominio convierten en identificadores más amigables para las personas. Por ejemplo el servidor en donde se encuentra periodicoviaje.com está en la ip 50.56.194.34. Este protocolo, conocido como IPv4 solo permite poco más de cuatro mil millones de direcciones únicas (232) lo que parecía un número enorme, no permite asignar ni siquiera una dirección por habitante del planeta y para el IoE, esto es insuficiente. Por eso surgió la necesidad de migrar al protocolo IPv6, que permite asignar 2128 direcciones, lo que equivale a varios miles de millones de direcciones por milímetro cuadrado del planeta. Así, se abrió la posibilidad a un mundo en que todo esté conectado.

Actualmente se estima que hay alrededor de 7 mil millones de dispositivos en línea, principalmente computadoras, tablets y smartphones. Para el año 2020, empresas de investigación de mercados de gran prestigio, como Gartner, calculan que esta cifra llegará a valores entre 20 y 30 mil millones, lo que implica un enorme valor económico para esta industria. Los dispositivos que más se conectarán a Internet en los próximos años, serán objetos de uso común, como relojes con avanzadas capacidades de monitoreo, electrodomésticos, vehículos y algunos más sofisticados como los Google Glass.

QuiSI IoE analiza seis áreas de adopción de tecnología: vehículos, servicios públicos, industrias, salud, pagos y otros.

**TENDENCIAS PARA 2014-2015**

De acuerdo con la encuesta que sirvió como base para el estudio, se estima que entre 2014 y 2015 se verán los siguientes comportamientos:

**QUI SI EMPRESAS**

- INCREMENTO EN LA MOVILIDAD**
- 32% DE LAS EMPRESAS CONECTADAS QUE NO USAN SMARTPHONES PRETENDEN UTILIZARIOS.**
- 33% DE LAS EMPRESAS CONECTADAS QUE NO USAN TABLETS BUSCAN INCORPORARLAS.**

**AUMENTO EN LAS RELACIONES TRANSACCIONALES**

- 32% DE LAS EMPRESAS QUE NO USAN E-BANKING COMENZARÁN A HACERLO.**
- 31% DE LAS EMPRESAS QUE NO REALIZAN TRÁMITES GUBERNAMENTALES ONLINE PLANEAN**

Continúa en siguiente hoja

Fecha <b>30.07.2014</b>	Sección <b>Tecnología</b>	Página <b>1-4-5</b>
----------------------------	------------------------------	------------------------

UTILIZARLOS.

**CLOUD:**

- 13% DE LAS EMPRESAS CONSIDERA QUE SERÍA ÚTIL INCORPORAR APLICACIONES CLOUD.

**QUI SI IOE**

- CONVERGENCIA RESEARCH PREVE QUE LAS CONEXIONES M2M MÓVILES PODRÍAN ALCANZAR UN TOTAL DE 19 MILLONES DE LÍNEAS EN 2020, LO CUAL REPRESENTA UN VOLUMEN DE 322 MILLONES DE DÓLARES ANUALES EN SERVICIOS DE CONECTIVIDAD. LOS SECTORES QUE EMPUJARÁN EL M2M MÓVIL SON: VEHÍCULOS, SERVICIOS PÚBLICOS, PAGOS Y ELECTRODOMÉSTICOS CONECTADOS.

## El futuro del IoE

Algunos autores utilizan ejemplos realmente sorprendentes para mostrar las innovadoras aplicaciones que podrían surgir. Por ejemplo, imagine lo extraño que sería que alguien toque el timbre de una casa y al abrir, el

dueño encuentre un paramédico que ha descendido de una ambulancia para ofrecerle trasladarlo al hospital, porque está a punto de sufrir un infarto. Resulta que el monitor de presión y frecuencia cardiaca del reloj, al transferir los signos vitales y correlacionarlos con el historial médico de la persona e información sobre su estilo de vida y características genéticas, ha calculado el riesgo mediante complejos algoritmos y ha decidido que lo mejor es atender a la persona en el hospital. En otro tipo de aplicaciones, se encuentran los refrigeradores que vigilan la caducidad o las existencias de los alimentos, para automatizar su re surtimiento; o los automóviles que se conducirán solos, volviendo obsoletos los radares de velocidad, ya que la red les indicará el límite y como las máquinas son mas obedientes que los humanos, no lo rebasarán. En el campo de la publicidad, se habla de la personalización de los anuncios, al grado de que grandes pantallas a los lados de las autopistas, al comunicarse con los vehículos que circulan sobre ellas, podrán mostrar anuncios específicos para las personas que circulan en cada momento. Aunque parezca exagerado, es posible que en pocos años veamos situaciones similares a las descritas.

### Aspectos destacados

**QUI SI EMPRESAS**

- MÉXICO OBTUVO 23.83 PUNTOS SOBRE UN TOTAL DE 100.
- EN MÉXICO, 56% DE LAS EMPRE-

Continúa en siguiente hoja

- SAS ESTAN CONECTADAS.
- LAS EMPRESAS MENOS CONECTADAS SON LAS QUE POSEEN DE UNO A 10 EMPLEADOS, AUNQUE GENERAN 46% DEL EMPLEO NACIONAL.
  - EN EMPRESAS DE MÁS DE 10 EMPLEADOS, 95% ESTÁN CONECTADAS, ESTA SITUACION ES SIMILAR EN PAÍSES EUROPEOS. EN PROMEDIO, EL 36% DE LOS EMPLEADOS DE EMPRESAS CONECTADAS UTILIZAN SMARTPHONES PARA REALIZAR SU TRABAJO. EN PROMEDIO, 9% DE LOS EMPLEADOS DE EMPRESAS CONECTADAS UTILIZAN TABLETS PARA REALIZAR SU TRABAJO. 35% DE LAS EMPRESAS CONECTADAS UTILIZA AL MENOS UNA APLICACIÓN EN LA NUBE. LOS SITIOS WEB QUE UTILIZAN PLATAFORMAS DE E-COMMERCE SON MENOS DE 1% DE LAS ENCUESTADAS, A DIFERENCIA DE BRASIL EN DONDE ESTE VALOR LLEGA A 9%. LA PENETRACIÓN DE USOS TRANSACCIONALES VÍA INTERNET ES EXTENSA: 65% DE LAS EMPRESAS CONECTADAS REALIZA TRÁMITES GUBERNAMENTALES EN LÍNEA MIENTRAS QUE 66% UTILIZA EL F-BANKING.

QUISIJOE

EN EL QUISI INTERNET OF EVERYTHING, MÉXICO OBTUVO 0.76 PUNTOS SOBRE UN TOTAL DE 100. EL NÚMERO TOTAL DE CONEXIONES M2M MÓVILES EN MÉXICO SE ESTIMA EN 1.70 MILLONES DE LÍNEAS A DICIEMBRE 2013. ESTAS LÍNEAS GNERAN CERCA DE 43 MILLONES DE DÓLARES ANUALES EN SERVICIOS DE CONECTIVIDAD. LA CANTIDAD DE LÍNEAS M2M MÓVILES EN MÉXICO, ES EQUIVALENTES AL 1.64% DEL TOTAL DE LÍNEAS MÓVILES EN EL PAÍS. CON ESTE NÚMERO MÉXICO TIENE UN CAMINO POR RECORRER EN COMPARACIÓN CON BRASIL, QUE TIENE UNA PENETRACIÓN MAYOR DE M2M MÓVIL CON 3% DEL TOTAL. LA PENETRACIÓN EN EL MUNDO DE M2M MÓVILES DE 2.8% (FUENTE: GSM ASSOCIATION). ESTE ESTUDIO ESTIMA QUE EN AMÉRICA LATINA EXISTE UN TOTAL DE 16.3 MILLONES DE CONEXIONES M2M MÓVILES, CON UN CRECIMIENTO ANUAL QUE SE ENCUENTRA ENTRE 20% Y 30% DEPENDIENDO DEL PAÍS QUE SE ANALICE.

**QUALCOMM®**



Continúa en siguiente hoja



EL IoE permitirá desarrollar ciudades en donde todo este conectado, haciendo más eficiente el transporte, el uso de energía e incrementando la calidad de vida.

