

# Competitividad al día

## Tecnología y Competitividad

El Banco Mundial define a la economía basada en el conocimiento, como aquella en la que el conocimiento es creado, adquirido, transmitido y usado de forma más efectiva por los empresarios, las organizaciones, los individuos y las comunidades, con el propósito de alcanzar un mayor desarrollo económico y social.

Peter F. Drucker, autor del libro “La Sociedad postcapitalista”, decía que el conocimiento se está convirtiendo actualmente en el único factor de la producción, y ha puesto a un lado tanto al capital como al trabajo. La aplicación del conocimiento al trabajo, aumentó explosivamente la productividad de los países desarrollados hoy día.

De ahí que la tecnología de la información y comunicación juega un rol fundamental en la aplicación del conocimiento estructurado sobre la base de la especialización, que permite la toma de decisiones rápidas y con menor riesgo, incrementando la productividad y competitividad empresarial y reflejando un ahorro de tiempo y costos del proceso productivo hasta su comercialización.

La recopilación y difusión de las estadísticas en tecnología de la información y comunicación (TIC's) a nivel mundial, las realiza la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), quién ha desarrollado una herramienta estadística que permite a los países la evaluación comparativa de su información para las sociedades a nivel mundial y regional.

Un marco conceptual útil para describir el proceso que están atravesando los países en su evolución hacia sociedades de la información o conocimiento, está basado en un proceso estadístico para construir el índice de desarrollo en tecnología de la información y comunicación basado en los sub-indicadores que se presentan en el siguiente cuadro:

**En el caso de Panamá hay una mejora en el índice de una posición, de 62 a 61, los demás países del Gráfico N° 1, a excepción de Honduras desmejoraron su posición en el ranking. La mejora de Panamá se debe principalmente a ganancias significativas en la accesibilidad de las TIC's, principalmente en la penetración de telefonía celular y banda ancha internacional de Internet. En cambio, en los sub-indicadores de intensidad y habilidad se mantuvo relativamente igual.**

**Cuadro N° 1.**

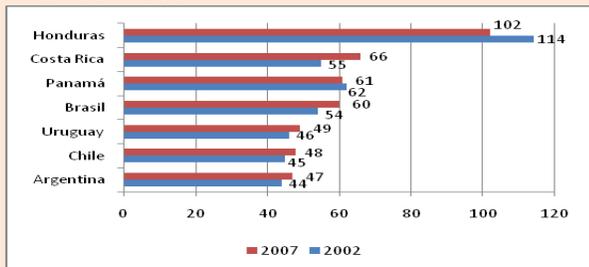
Índice de Desarrollo en tecnología de la información y comunicación. Sub-Indicadores
<b>Accesibilidad:</b> refleja el nivel de la red de infraestructura y acceso a las TIC's. <ol style="list-style-type: none"> <li>Líneas telefónicas fijas por cada 100 habitantes.</li> <li>Abonados de telefonía celular móvil por cada 100 habitantes.</li> <li>Ancho de banda internacional de Internet por usuario de Internet.</li> <li>Proporción de hogares con computadoras.</li> <li>Proporción de hogares con acceso a Internet en casa.</li> </ol>
<b>Intensidad:</b> refleja el nivel de utilización de las TIC's en la sociedad. <ol style="list-style-type: none"> <li>Usuarios de Internet por cada 100 habitantes.</li> <li>Abonados a Internet de banda ancha fija por cada 100 habitantes.</li> <li>Móviles de banda ancha por cada 100 habitantes.</li> </ol>
<b>Habilidad:</b> refleja la capacidad necesaria para el uso efectivo de las TIC's. <ol style="list-style-type: none"> <li>Tasa de alfabetización de adultos.</li> <li>Tasa bruta de matrícula secundaria.</li> <li>Tasa bruta de matrícula terciaria.</li> </ol>

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

Estos tres sub-indicadores de las TIC's para el desarrollo no pueden ser rastreados de manera individual, sino como un todo, por lo tanto, los tres elementos combinados dan una medida del país en el camino hacia una sociedad de la información o del conocimiento.

El índice captura el nivel de avance de las tecnologías de información y comunicaciones en más de 154 países de todo el mundo y compara los progresos realizados entre los años 2002 y 2007. En el Gráfico N° 1 se muestra el caso de Panamá en comparación con algunos países de América. Su principal objetivo es proporcionar a los encargados de formular políticas, una herramienta útil para comparar y evaluar su evolución y vigilar los progresos que se han realizado a nivel mundial para cerrar la brecha digital.

**Gráfico Nº 1. Índice de Desarrollo. Tecnología de Información y Comunicación. Ranking de 154 Países. Años 2002 – 2007**



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Medición de la Sociedad del Conocimiento. Índice de Desarrollo de la Tecnología de la Información y Comunicación. Año 2009.

En el caso de Panamá hay una mejora en el índice de una posición, de 62 a 61, los demás países del Gráfico Nº 1, a excepción de Honduras desmejoraron su posición en el ranking. La mejora de Panamá se debe principalmente a ganancias significativas en la accesibilidad de las TIC's, principalmente en la penetración de telefonía celular y banda ancha internacional de Internet. En cambio, en los sub-indicadores de intensidad y habilidad se mantuvo relativamente igual.

**¿POR QUÉ PANAMÁ NO AVANZÓ MÁS?**

***A diferencia de las líneas telefónicas fijas que han experimentado un crecimiento moderado desde el año 1998, la telefonía celular que inició modestamente con un poco más de 86 mil abonados en 1998, tuvo cambios significativos con la incorporación de tarjetas pre pagadas, pasando hoy día a 3.8 millones de abonados o 112.1 celulares por cada 100 habitantes.***

A diferencia de las líneas telefónicas fijas que han experimentado un crecimiento moderado desde el año 1998, la telefonía celular que inició modestamente con un poco más de 86 mil abonados en 1998, tuvo cambios significativos con la incorporación de tarjetas pre pagadas, pasando hoy día a 3.8 millones de abonados o 112.1 celulares por cada 100 habitantes (Ver Cuadro Nº 2). De igual manera, los cambios de plataforma tecnológica (De CDMA - TDMA a GSM y a la más reciente tercera generación), permitieron la incorporación de valores agregados a los usuarios, mejorando su calidad de vida a nivel personal y empresarial.

**Cuadro Nº 2.**

Indicadores de Panamá	1998	2000	2008
Líneas telefónicas	418,756	429,135	495,752
Líneas telefónicas por cada 100 habitantes	14.8	14.6	14.6
Total de abonados de teléfonos móviles celulares	86,389	410,401	3,804,4731
Teléfonos celulares por cada 100 habitantes	3.1	13.9	112.1

Fuente: Autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

Uno de los factores que pudo en principio mantener sin cambios el nivel de penetración de Internet, lo constituyeron los costos para los usuarios en procura de una plataforma tecnológica con un mayor ancho de banda (De DIAL-UP a ADSL - Mayor Velocidad). Los avances en las innovaciones tecnológicas de los celulares, muy pronto permitirán ver televisión en vivo y más tarde, será un aparato de convergencia que se podrá intercomunicar con lo que sea, como con el auto o la casa.

**QUÉ SE HA LOGRADO HASTA LA FECHA.**

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), no se limita únicamente al quehacer de los especialistas en sistemas de información, sino que en la actualidad ha incidido, además, en el terreno de la educación, la ingeniería y, por supuesto, en el área de las ciencias de la salud.

La educación y la salud requieren de atención prioritaria para el desarrollo nacional, en los últimos años se ha logrado avanzar en el uso de la tecnología en estos dos sectores, sin embargo, comparativamente con otros países, según los

indicadores del World Economic Forum (WEF), seguimos manteniendo una posición desventajosa. Este desafío debemos encararlo con decisión, evaluando y diseñando políticas públicas que nos permitan en el mediano plazo dar un salto cuántico. Aunque falta mucho por hacer, sería irresponsable de nuestra parte no reconocer el avance que hasta la fecha han logrado los gobiernos y la empresa privada en materia de educación y salud (Ver Cuadro Nº 3). La principal empresa de telecomunicaciones del país tiene planes futuros de acercamiento a la "sociedad de la información", aumentando el porcentaje de escuelas con acceso a internet, además, adelanta un programa de formación virtual en conjunto con INADEH, en el que más de 70 mil personas recibirán capacitación en diferentes ramas técnicas. En cuanto al sector salud, hoy día gozamos de avances que redundan en beneficio de las clases más necesitadas, tal es el caso de las tele consultas y la medicina rural con videoteléfono y estetoscopio digital, como puede apreciarse también en el mismo Cuadro Nº 3 entre otros avances:

**Cuadro Nº 3.**

<b>Tecnología aplicada en Panamá en:</b>	
<b>Educación</b>	<b>Salud</b>
-96 aulas virtuales y funcionales para la Universidad del funcionario público. -589 escuelas en ejecución para proveer acceso a Internet. -Más de 370 mil estudiantes y docentes impactados por el proyecto Internet en las Escuelas. -Más de 20 mil cursos de inglés virtual impartidos. -Más de 300 escuelas con acceso a Internet.	-Más de 10 mil teleconsultas. -70% de ahorro anual en químicos reveladores, placas e insumos. -Más de 28 mil estudios radiológicos digitales. -25 hospitales del MINSA cuentan con digitalización radiológica. -26 puntos de telemedicina rural con videoteléfono y estetoscopio digital.

Fuente: Capital Financiero. Innovaciones Tecnológicas.

En el 2007, SENACYT como estrategia para reducir la brecha y el acceso al conocimiento crea las Infoplazas, que son locales habilitados con computadoras con acceso a Internet con tecnología ADSL, Frame Relay o mediante antenas satelitales.

### “GOBIERNO ELECTRÓNICO”

El concepto de gobierno electrónico se refiere al uso de las tecnologías de la información y comunicación en el Sector Público, como medio para intercambiar información y realizar transacciones entre el Estado y la Ciudadanía, como al interior de la propia Administración. Internet juega un rol central en este nuevo paradigma, pero otras tecnologías también están incluidas en este concepto.

Servicios que se ofrecen dentro del Gobierno electrónico:

- ✚ Del Gobierno al Ciudadano: servicios que permiten brindar información de modo ágil sobre los programas Estatales y como se realizan los trámites necesarios para gestionarse. Pueden incluir la transaccionalidad en línea, por ejemplo, remitir declaraciones juradas al organismo impositivo. Ejemplo, E-TAX de la Dirección General de Ingresos (DGI).

- ✚ Del Gobierno a las Empresas: refiere al trato del Estado con sus proveedores, principalmente mediante la utilización del sistema electrónico de compras gubernamentales. PanamáCompras.
- ✚ Del Gobierno al Gobierno: trata de las actividades y trámites que se realizan al interior de la propia Administración Pública, facilitadas por la interoperabilidad en el intercambio y procesamiento de la información.

El proceso de modernización de la plataforma tecnológica del Gobierno implica algunos desafíos, como por ejemplo:

- El Estado “debe estar abierto” 24 horas al día.
- La transformación organizativa del Estado debe reducir la brecha digital y facilitar el vínculo con aquellos ciudadanos que generalmente no pueden acceder a los servicios gubernamentales.
- Permitir una navegación más rápida y mejor acceso a servicios que brindan los sitios WEB Públicos. Ejemplos: bases de datos, bibliotecas, cursos en línea, etc.)
- Robustecer la transparencia en la gestión de cada institución del Estado.

***Para avanzar significativamente en la competitividad tecnológica y aspirar a dar un salto al primer mundo, tenemos que mejorar la capacitación y especialización de los panameños y mejorar el índice de Desarrollo en tecnología de la información y comunicación, haciendo énfasis en cada uno de los sub-indicadores de accesibilidad, intensidad y habilidad.***

### CONCLUSIÓN

Para avanzar significativamente en la competitividad tecnológica y aspirar a dar un salto al primer mundo, tenemos que mejorar la capacitación y especialización de los panameños y mejorar el índice de Desarrollo en tecnología de la información y comunicación, haciendo énfasis en cada uno de los sub-indicadores de accesibilidad, intensidad y habilidad (Ver Cuadro Nº 1).

Aprovechar la posición geográfica de Panamá y el potencial de su infraestructura instalada, como el Parque Tecnológico de la Ciudad del Saber y la red de cables de fibra óptica submarina que pasan por el istmo, para desarrollar una política dirigida a establecer un “hub” de telecomunicaciones regional, para mejorar la competitividad del país y atraer nuevas inversiones.

En el sector gubernamental, el mayor esfuerzo que debe realizar ahora Panamá debe ir dirigido a un cambio organizativo de la administración, dentro del marco de una filosofía O-Gov (Open Government), con un eje central: el ciudadano. O-Gov es el sistema que hace que la comunidad se sienta interpretada. Con el fin de oír lo que dicen y solicitan, para tomar decisiones basadas en sus necesidades, y para comunicar todo lo que decide y hace el Estado de forma transparente.



---

**Competitividad al día** es producido por la Unidad de Monitoreo y Análisis de la Competitividad (UMAC) del Centro Nacional de Competitividad (CNC) Panamá, Rep. de Panamá como un aporte a la concienciación nacional sobre la importancia, métodos y cultura de la competitividad.