



**ITU**News  
MAGAZINE



# Transformación digital inteligente – ¿Y ahora?

05/2017

ITU  
TELECOM  
WORLD

'17



## Smart Spectrum Solutions



Systems Solutions and Expertise in  
Spectrum Management, Spectrum Monitoring  
and Radio Network Planning & Engineering.

## Camino de un mundo de transformaciones digitales inteligentes

Houlin Zhao, Secretario General de la UIT



**V**ivimos en un mundo en el que productos, servicios y, cada vez más, sectores enteros, de los coches inteligentes a las ciudades inteligentes, utilizan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera innovadora para mejorar nuestras condiciones de vida.

Gracias a la tendencia cada vez más marcada a integrar tecnologías de fabricación con tecnologías inteligentes podrán obtenerse productos personalizados para atender las necesidades particulares de los clientes con una alta calidad y precios razonables, lo cual tendrá repercusiones considerables en empresas, economías y sociedades del mundo entero. Se trata de la "Industria 4.0", o cuarta revolución industrial, y demuestra el enorme potencial transformador de las tecnologías inteligentes en todos los aspectos de nuestras vidas.

El potencial es efectivamente enorme, pero concretizarlo nos obligará a afrontar todo tipo de dificultades en los sectores de la tecnología, la política, la sociedad, la reglamentación y los negocios.

¿Cómo pueden adaptarse las empresas de telecomunicaciones tradicionales a los rápidos cambios del sector y transformar sus modelos de actividad comercial y operaciones para conservar su competitividad? ¿Cómo pueden adaptarse los marcos normativos a las nuevas necesidades de los servicios transfronterizos? ¿Cómo pueden los gobiernos fomentar el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYME) para ayudar a nutrir la innovación de las TIC que potencia la economía digital?

Las nuevas tecnologías que definirán nuestro futuro inteligente necesitan normas internacionales a fin de que se puedan ofrecer servicios interoperables e interrumpidos a escala mundial, una atribución justa y significativa del espectro de radiofrecuencias y una privacidad y seguridad sin condiciones.

**“La presente edición de Actualidades de la UIT contiene información fundamental sobre los temas importantes debatidos en ITU Telecom World, unos temas que son tanto más pertinentes cuanto que nos adentramos en 2018.”**

La UIT se encuentra en condiciones óptimas para ser el líder mundial a este respecto y, en el otoño pasado, **ITU Telecom World** reunió a dirigentes de los sectores público y privado de países desarrollados y en desarrollo del mundo entero que presentaron, debatieron y crearon contactos sobre el tema de la transformación digital inteligente, sus consecuencias y las oportunidades que ofrece.

La presente edición de Actualidades de la UIT contiene información fundamental sobre los temas importantes debatidos en ITU Telecom World, unos temas que son tanto más pertinentes cuanto que nos adentramos en 2018, un año que promete traer rápidos avances en las tecnologías inteligentes.



# Transformación digital inteligente – ¿Y ahora?

## (Editorial)

### 1 Camino de un mundo de transformaciones digitales inteligentes

*Houlin Zhao, Secretario General de la UIT*

## (Transformación digital)

### 4 ¿Cómo pueden transformarse las empresas de telecomunicaciones?

### 9 Banca inteligente para ciudades inteligentes

### 12 Directores técnicos estudian cómo la IA afectará las normas sobre las redes 5G

## (Economía de la innovación)

### 16 Inversores divulgan consejos para nuevas empresas tecnológicas en mercados emergentes

### 19 Como una joven empresa japonesa utiliza tecnologías inteligentes para mejorar los cuidados prenatales

### 21 Cómo Malasia está abrazando la innovación digital para ser “a prueba de futuro”

### 22 Los ganadores de los Premios ITU Telecom World 2017 en el foco de atención

## (República de Corea inteligente)

### 25 Cómo se ha convertido la República de Corea en un líder mundial de las TIC

### 31 Economía de la innovación en la República de Corea

## (Reflexiones de expertos)

### 35 La reinención digital ha dejado de ser una opción

*Por Rob Van den Dam, IBM Institute for Business Value*

### 38 Reinventar las telecomunicaciones: ¿Qué necesitamos ahora? ¿Y después?

*Por Dean Buble, Fundador y Director de Disruptive Analysis*



UIT/YEO

ISSN 1020-4164  
itunews.itu.int  
6 números al año  
Copyright: © UIT 2017

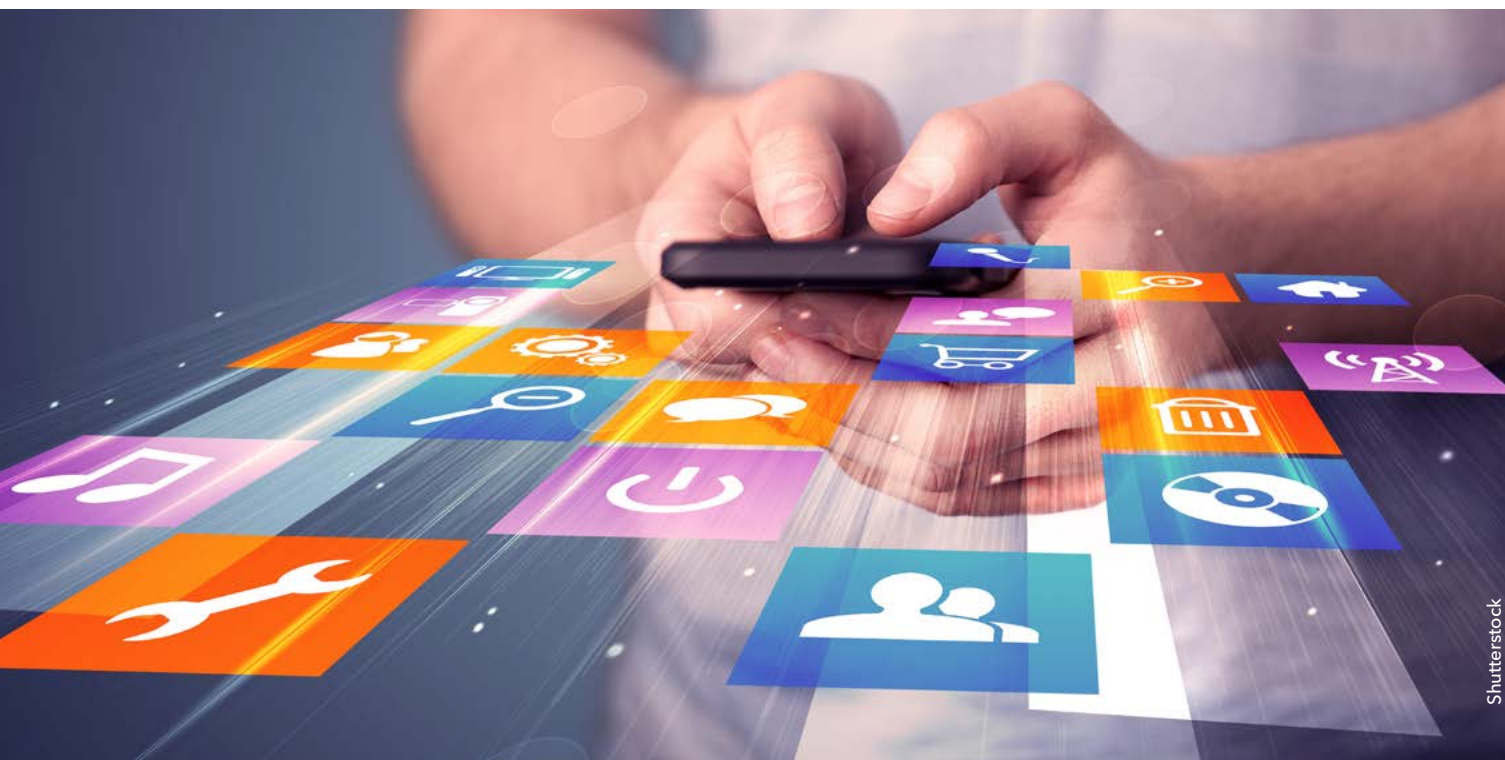
Jefe de redacción: Matthew Clark  
Diseñadora artística: Christine Vanoli  
Auxiliar de edición: Angela Smith

Departamento editorial/Publicidad:  
Tel.: +41 22 730 5234/6303  
Fax: +41 22 730 5935  
E-mail: itunews@itu.int

Dirección postal:  
Unión Internacional de Telecomunicaciones  
Place des Nations  
CH-1211 Ginebra 20 (Suiza)

Cláusula liberatoria:  
la UIT declina toda responsabilidad por las opiniones vertidas que reflejan exclusivamente los puntos de vista personales de los autores. Las designaciones empleadas en la presente publicación y la forma en que aparezcan presentados los datos que contiene, incluidos los mapas, no implican, por parte de la UIT, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de determinadas empresas o productos no implica en modo alguno que la UIT los apoye o recomiende en lugar de otros de carácter similar que no se mencionen.

Todas las fotos por la UIT, salvo indicación en contrario.



## ¿Cómo pueden transformarse las empresas de telecomunicaciones?

**L**as empresas de telecomunicaciones se encuentran frente a grandísimas oportunidades y numerosos retos en un sector muy perturbado.

A fin de aprovechar las oportunidades, invertir las tendencias bajistas de los ingresos y conectar a más clientes a más nuevos servicios en todo el mundo, las empresas de telecomunicaciones deben evolucionar mucho más rápidamente. En algunos casos, deben transformar sus modelos de actividad comercial, revisar sus procedimientos operacionales y reorganizar sus políticas de capacitación y contratación de recursos humanos.

Así puede resumirse el consenso alcanzado en un grupo de dirigentes y analistas del sector reunidos en el evento **ITU Telecom World 2017** en Busán (República de Corea) este otoño.

El sector de las telecomunicaciones es "el único cuyos volúmenes crecen entre el 40 y 60% al año pero cuyos ingresos disminuyen", dijo Maikel Wilms, Director del Boston Consulting Group (Países Bajos) en un panel sobre "Transformación de los operadores de telecomunicaciones: reinventar las empresas de telecomunicaciones". Añadió que en los próximos años en Europa Occidental se invertirán unos 500.000 millones de euros en el sector. "No habrá rendimiento si nada cambia."

## La seguridad y la privacidad son esenciales para cualquier transformación digital

Existen auténticas oportunidades de utilizar tecnologías para transformar el sector de las telecomunicaciones, pero también muchos sectores tales como la atención de salud, la energía y otras, dijo Hossein Moiin, asesor tecnológico de Nokia

"Transformación digital inteligente significa que utilizamos la tecnología para mejorar nuestras condiciones de vida, y por ello quiero decir que somos muy conscientes de las ventajas, pero también los obstáculos, que representan las nuevas tecnologías", declaró el Sr. Moiin en una entrevista entre bambalinas del evento ITU Telecom World de Busán (República de Corea). "Todas las transformaciones tendrán consecuencias positivas, pero también efectos colaterales que debemos limitar y planificar lo más posible."

Durante los próximos cinco años será esencial generalizar nuevas tecnologías "a la sociedad en general y de modo que se respeten los derechos humanos fundamentales tales como privacidad y seguridad", añadió.

El Sr. Moiin también explicó cómo Nokia se plantea el despliegue de infraestructuras y servicios 5G. ■

Las empresas de telecomunicaciones ya piensan que el sector está perturbado, pero Wilms predice que pronto estará diez veces más fragmentado que hoy. Dentro de poco las empresas deberán reconsiderar realmente sus ofertas comerciales exclusivas.

"Deberán determinar qué activos exclusivos pueden invertir", dijo al panel y a todos los presentes. "A menos de tener una buena idea de cómo se van a distinguir de los demás, corren el riesgo de no poder monetizar sus productos."

### ¿Qué camino sigue la industria?

Es evidente que la industria de las telecomunicaciones tiende a ofrecer servicios cada vez más diversificados. Lo que no queda tan claro es ¿qué servicios y para quién?

Rob van den Dam, Director de Global Telecommunications Industry del IBM Institute for Business Value de IBM Netherlands dice que el año pasado su grupo entrevistó a 5.000 dirigentes de la industria para tratar de determinar su orientación futura. Es evidente que el "síndrome de Uber" causa mucha angustia, por temor a que competidores surjan de la nada. Según él, aproximadamente el 75% de las empresas de telecomunicaciones están preocupadas por eso.

¿Cuáles serán las nuevas fuentes de ingresos? Casi todos los encuestados contestaron que la IoT (la Internet de las cosas), dice el Sr. van den Dam. Pero cuando hizo la pregunta siguiente, es decir, "¿Cómo funciona eso realmente?", a menudo sólo se escuchó el silencio.



Más información en el vídeo

### Oportunidades: empresa, vídeo, IoT

Cuando logren ser más eficientes, las empresas de telecomunicaciones también deberán ser más ágiles para seguir las necesidades de los clientes, dijo Mohamed Madkour, Vicepresidente de Global Wireless Network Marketing, Huawei Technologies (China).

“El pastel no será más grande a menos que todos cambiemos. Todos debemos comercializar más deprisa”, nuevos productos y servicios basados en las necesidades cambiantes de los usuarios, dijo el Sr. Madkour.

Según él, los tres sectores más prometedores para la progresión de las empresas de telecomunicaciones son conectividad TI en las empresas, vídeo e IoT.

Subrayó que es indispensable ofrecer servicios en la nube y vídeo. “La nube y la conectividad son las dos caras de la misma moneda”, añadió. “Son inseparables.”

También señaló dos grandes obstáculos: 1) el conflicto entre los objetivos financieros a largo y a corto plazo, y 2) la resistencia cultural al cambio en las grandes empresas de telecomunicaciones.

### Resistencia cultural al cambio

Otros señalaron que la resistencia cultural es un obstáculo considerable y dieron algunas ideas sobre cómo superarla.

“Lo más difícil de cambiar es la cultura”, dijo Saiful Hidayat, Director de Telkom Group Transformation Project en Telkom Indonesia, y señaló que es difícil, pero indispensable, que las empresas de telecomunicaciones inviertan, por ejemplo, en compañías de ferrocarriles, bancos centrales y empresas de pagos, y trabajen con ellas.



“Lo más difícil de cambiar es la cultura.”

Saiful Hidayat, Director de Telkom Group Transformation Project en Telkom Indonesia

Jean Michel Serre, Director Ejecutivo de Orange Labs Tokyo (Japón), dice que su grupo está tratando de asociarse con diversos actores de la región para impulsar la innovación en Orange, que es una empresa de telecomunicaciones tradicional. Concretamente, el objetivo principal es acelerar la creación de jóvenes empresas.

“Pensamos que las jóvenes empresas serán la clave de nuestra transformación. Hemos creado más de 20 de esas empresas y esperamos haber creado 500 en 2020”, declaró el Sr. Serre, quien añadió que parte del objetivo es sustituir la cultura establecida por otra de innovación e inspirar a los empleados para que se apropien la creación de nuevos modelos de negocios. “Pensamos que debemos tratar sobre todo de ayudar a esos empleados a ser actores de la transformación, a fin de que cambien su modo de gestión y afronten el mundo sin complejos.”

Mientras pareció que la mayoría reconocía la importancia de crear una cultura de la innovación que considere los cambios como oportunidades, otros señalaron que las consideraciones sobre los recursos humanos no son meramente culturales.





**“Pensamos que las jóvenes empresas serán la clave de nuestra transformación.”**

Jean Michel Serre, Director Ejecutivo de Orange Labs Tokyo (Japón)

“Es evidente que las consideraciones culturales plantean dificultades, pero la mayor de todas ellas es la incapacidad para atraer a los talentos adecuados”, declaró Wilms de Boston Consulting Group. “Los talentos no buscan trabajo en las empresas de telecomunicaciones. Si queremos tener éxito en el futuro debemos atraer a esos talentos.”

### ¿Puede ayudar la reglamentación?

La IoT, los Big Data y la “nubificación” de los servicios ofrecen grandes posibilidades de propiciar la innovación y ayudar a las empresas de telecomunicaciones a transformar sus modelos de actividad comercial en función de las necesidades, pero, ¿en qué medida la reglamentación facilita u obstaculiza los cambios necesarios en el dinámico mercado actual?

## “Transformación digital inteligente” en Indonesia

El Sr. Rudiantara, Ministro de Comunicaciones e Informática de Indonesia, fue sólo uno entre las docenas de altos funcionarios que pasaron por el estudio de vídeo de ITU Telecom World 2017 para explicar lo que hace su país a fin de utilizar la tecnología con miras a acelerar el desarrollo y mejorar las condiciones de vida.

Explicó que, para Indonesia, “transformación digital inteligente” significa determinar cómo maximizar la utilización de las tecnologías digitales en beneficio de todos los ciudadanos, y no sólo de las grandes ciudades.

Para el 60 % de la población Indonesia que vive en Java, la infraestructura de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es más que suficiente, dijo, y añadió que el empresariado prospera gracias a la tecnología. Más del 50% del PIB de la economía Indonesia es fruto de microempresas y de pequeñas y medianas empresas, y Java se ha beneficiado de grandes plataformas comerciales tales como Tokopedia.

Para el resto de las 17.000 islas, en cambio, es esencial reducir la brecha, y a ello se debe que Indonesia se focalice en la creación de infraestructuras TIC y tenga por objetivo haber conectado todas las regiones de Indonesia por banda ancha en 2019.



**Más información en el vídeo**



“Los sectores están cada vez más entrelazados. El desarrollo es tan rápido que los dos organismos reguladores tienen muchas dificultades para seguir su ritmo”, declaró Beate Degen, Socia, EY (Alemania). “Debemos ayudar a los gobiernos a mantener el ritmo, porque se están retrasando muchísimo.”

En realidad, con todos estos cambios, “la reglamentación es muy obsoleta en muchos lugares del mundo y no está adaptada a la situación”, declaró Natasha Jackson, Jefa de Public Policy & Consumer Affairs de GSMA (Reino Unido). “Las reglamentaciones deben ser mucho más flexibles y evolutivas.”

Según Robert Middlehurst, Vicepresidente de International Regulatory Affairs de Etisalat, “los reguladores deben preguntarse cómo pasar de una legislación basada en las empresas de telecomunicaciones tradicionales a otra basada en la prestación de servicios”.

“Si analizamos la próxima etapa de la evolución, es decir, las SDN [redes definidas por software], la informatización o la nubificación de los servicios, la reglamentación, que es específica de cada país, no nos permite hacerlo”, declaró el Sr. Middlehurst. “Si deseo ofrecer servicios en Egipto desde los EAU, no puedo hacerlo.”

Los legisladores deben determinar cuidadosamente lo que es obsoleto, dijo la Sra. Jackson. La imposibilidad de transferir datos al otro lado de la frontera perjudica realmente la capacidad de crecimiento de los operadores regionales. Las jóvenes empresas podrían mundializarse más rápidamente si pudieran compartir datos en el mundo entero. Los gobiernos que imponen esas restricciones inhiben el crecimiento, añadió, y señaló que la GSMA imparte gratuitamente a legisladores cursos de capacitación en creación de capacidades sobre el cambio de la industria móvil. “Las cosas cambian

Indonesia es un país que se encuentra a medio camino del espectro del desarrollo, y debe “aprender lo que los países avanzados están haciendo, cómo desarrollar la tecnología digital, y cómo maximizar la tecnología en beneficio de la población”, dijo el Sr. Rudiantara.

Para Indonesia este es uno de los principales objetivos de su asistencia a ITU Telecom World, dijo el Sr. Rudiantara, que propuso transmitir la experiencia de Indonesia a todos los que puedan considerarla útil. ■

tan rápidamente que debemos actualizar nuestros cursillos constantemente.”

También añadió que se pueden mundializar mecanismos regionales si son buenos modelos, y explicó que la GSMA trabaja con Estados Miembros de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) para elaborar normativas uniformes de utilización de datos a partir de debates bilaterales y regionales.

Recomendó utilizar los marcos normativos de la ASEAN y la Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), que son buenos ejemplos en los cuales los mecanismos funcionan bien.

Así pues, ¿cómo pueden divulgarse prácticas idóneas en materia de reglamentación en todo el mundo para orientar políticas transfronterizas que no inhiban el crecimiento y el cambio que los operadores necesitan para sobrevivir en el entorno actual?

“Es realmente esencial desarrollar políticas transfronterizas que funcionen”, dijo Danielle Jacobs, Presidenta del International Telecommunications Users Group (Países Bajos). “Dada la rapidez de los cambios, quizá convenga que la UIT u otra entidad ayude a fomentar los debates.”



## Banca inteligente para ciudades inteligentes



*La inteligencia artificial va a suprimir empleos.*

*Los empleos no desaparecerán, sólo evolucionarán.*



**A**mbas consideraciones fueron el tema álgido de una sesión sobre banca "inteligente" para ciudades inteligentes organizada con ocasión de [ITU Telecom World](#), que tuvo lugar en la ciudad inteligente de Busán (República de Corea).

La cuestión principal era la siguiente: ¿Cómo deben los actores del sector de los servicios bancarios para ciudades inteligentes, es decir, gobiernos, empresas de telecomunicaciones, establecimientos financieros y reguladores, redefinir su posición y contribuir a la era de la inteligencia artificial, y cuáles serían sus repercusiones para la sociedad?

“El 70% de la población mundial no confía en sus gobiernos ni en sus bancos”, afirmó Toufi Saliba, Director Ejecutivo del grupo asesor sobre cadena de bloques (blockchain) PrivacyShell & TodaAlgorand. Esta desconfianza ha abierto camino a nuevos modelos económicos para los servicios bancarios y propiciado la aparición imparable de la cadena de bloques y las criptomonedas basadas en la inteligencia artificial, añadió.

Como multiemprendedor, se declaró optimista sobre el hecho de que una nueva gobernanza centrada en el usuario, es decir, servicios bancarios descentralizados, permitiría expandir la integración financiera como nunca.

“El homo sapiens necesita dinero, del mismo modo que necesita agua y oxígeno. Las personas controlarán su propio dinero”, declaró en un comentario a Actualidades de la UIT.

### **Función de la cadena de bloques**

Las tecnologías de la cadena de bloques se están convirtiendo en la médula espinal de la banca inteligente descentralizada.

“El 73% de los bancos tienen algún tipo de cadena de bloques y el 100% la tendrán a finales de año. Esta tecnología se ha arraigado realmente”, declaró Jane Treadwell, Directora encargada de las TIC y de las plataformas y soluciones digitales del Banco Mundial.

### **Ampliar los servicios financieros e instaurar confianza**

Como se indicó en la mesa redonda, hay actualmente 1.200 millones de personas sin identidad oficial o registrada y 2.900 millones de

personas que no tienen cuenta bancaria. ¿Cómo puede conseguirse entonces que esas personas dispongan de un acceso a nuevos servicios financieros, habida cuenta de que 3.900 millones de habitantes todavía no tienen acceso a Internet ni conectividad?

Según Jane Treadwell, la función del gobierno en un mundo cada vez más conectado debería consistir en “contribuir a reducir la brecha digital”.



**“El 73% de los bancos tienen algún tipo de cadena de bloques y el 100% la tendrán a finales de año. Esta tecnología se ha arraigado realmente.”**”

Jane Treadwell, Directora encargada de las TIC y de las plataformas y soluciones digitales del Banco Mundial

Danial Mausooof, Jefe de comercialización estratégica de Nokia en Asia-Pacífico y Japón, considera que, desde el punto de vista de las infraestructuras, la reglamentación ha impedido que se puedan conectar esos 3.900 millones de personas y, por consiguiente, que las nuevas tecnologías, en particular la inteligencia artificial y la cadena de bloques, sean adoptadas, gracias al teléfono inteligente, un aparato con el que interactuamos y nos conectamos a esas nuevas tecnologías.

En las ciudades inteligentes del futuro es posible que los resultados de esos avances sean aún más espectaculares en los mercados emergentes que en los países en desarrollo, pero será fundamental obtener la confianza de los usuarios en esos sistemas basados en la inteligencia artificial.

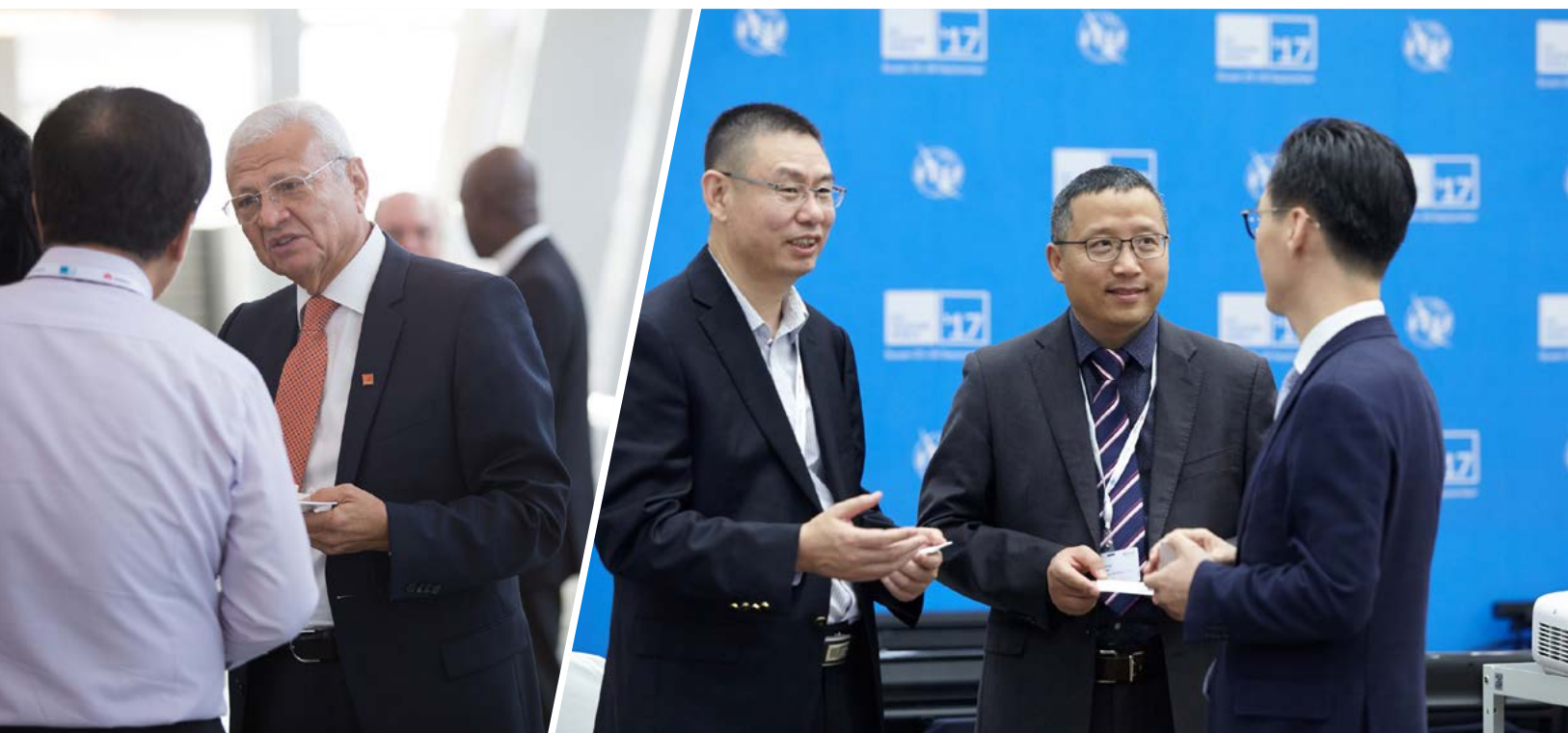
En lo que respecta a la necesidad de instaurar confianza en esos nuevos sistemas, Satoshi Amagai, Presidente y Director Ejecutivo de Mofiria Corporation, mencionó las nuevas tecnologías de autenticación que podrían ayudar a aumentar la confianza en esos nuevos sistemas bancarios. Muchas de ellas ya son conocidas, como el reconocimiento de huellas dactilares y el reconocimiento facial, y otros métodos más recientes tales como el reconocimiento de patrones vasculares pueden ser aún más seguros.

### Inteligencia artificial: debate y reglamentación

Muchos de los debates en ITU Telecom World 2017 trataron del carácter disruptivo de la innovación tecnológica, especialmente para los reguladores de las telecomunicaciones que tratan de responder a actores de servicios superpuestos y a sistemas de inteligencia artificial autorregulados.

Una de las enseñanzas que debemos asimilar de los animados y apasionantes intercambios sobre la cuestión de los empleos nos la dio el Sr. Mausooof de Nokia, quien dijo que “el discurso [sobre la supresión de empleos] es ligeramente perturbador. Por qué no movilizar a los reguladores en lugar de espantarlos haciéndoles creer que no sirven para nada. Su cometido está evolucionando, simplemente... Lo mismo puede decirse de los empleos. No desaparecerán, sólo evolucionarán”.





## Directores técnicos estudian cómo la IA afectará las normas sobre las redes 5G

**V**einticinco ejecutivos se reunieron a finales de septiembre de 2017 con la alta dirección de la UIT en la novena reunión a la que estaban invitados únicamente directores técnicos, que tuvo lugar en Busán (República de Corea) en la víspera del evento anual [ITU Telecom World 2017](#).

Los directores técnicos y otros altos ejecutivos de empresas tales como KT, Ericsson, Fujitsu, Huawei, Orange, Nokia, Samsung, ETRI, KDDI, NEC, Tunisie Telecom, Telkom (Indonesia), Trace Media, KT, TTC y NICT debatieron diversos temas y se focalizaron en particular en cómo el aprendizaje automático y la inteligencia artificial (IA) pueden ayudar a potenciar las redes 5G inteligentes.

También destacaron la importancia de las normas internacionales para mejorar las redes y reducir los costes operacionales en una época de grandes cambios.

“Este tipo de cambio todavía no se había observado en nuestro sector”, declaró Lauri Oksanen, Vicepresidente de Investigación y Tecnología de Nokia, refiriéndose a las nuevas necesidades de gran anchura de banda y baja latencia generadas por la gran utilización de datos por los consumidores y las ciudades, los puertos y las fábricas inteligentes. “Si la RV [realidad virtual] despegar realmente aumentarán mucho las necesidades de ancho de banda... Es una de las cosas que el sector debe estudiar detenidamente.”



**“En una época en que los márgenes de los operadores son cada vez más limitados, todos buscan mejores opciones de obtener redes más eficaces.”**

Dong-myun Lee, Director Técnico y Vicepresidente ejecutivo principal de KT

El Sr. Oksanen presentó una ponencia sobre la evolución de la arquitectura de red hacia sistemas 5G inteligentes y señaló que la UIT había conseguido crear un liderazgo tecnológico ampliamente reconocido en las redes de transporte. Según él y varios otros, ese liderazgo ha sido beneficioso para el sector de las telecomunicaciones en general y debe seguir siendo un activo común.

### **Inteligencia para la automatización, el crecimiento y la amplificación de redes**

Los operadores aprovecharon esa oportunidad para decir cómo ofrecen servicios facilitados por la IA como argumento de venta exclusivo a sus abonados.

Por ejemplo, el operador coreano KT dio numerosos ejemplos en una presentación en la que también dio a sus colegas ejecutivos y a la alta dirección de la UIT ejemplos sobre cómo la IA y los datos de los operadores ayudan a planificar rutas nocturnas de autobuses urbanos e impedir contagios.

En una época en que los márgenes de los operadores son cada vez más limitados, todos buscan mejores opciones de obtener redes más eficaces, dijo Dong-myun Lee, Director Técnico y Vicepresidente ejecutivo principal de KT. También pidió a la UIT que encontrase la manera de obtener de los operadores prácticas idóneas sobre cómo aplicar la IA para crear redes más eficientes.

En el contexto de los futuros sistemas 5G, los métodos de IA ayudarán a comprender mejor el comportamiento de los usuarios y las redes y, de este modo, facilitarán la optimización de la utilización de recursos radioeléctricos escasos y la predicción de las consecuencias de las decisiones correspondientes con el correr del tiempo.

Según los participantes, la detección y solución automáticas de anomalías y otros incidentes de ineficiencia, así como el mantenimiento predictivo, ayudarán a limitar los costes operacionales de los operadores de redes y los proveedores de servicios en otros sectores. También insistieron en que los nuevos estudios deben comprender un análisis de las normas y especificaciones existentes y emergentes en este ámbito.

### **La convergencia necesita soluciones de redes flexibles**

Los directores técnicos convinieron en que la utilización de la inteligencia y de técnicas de virtualización en los bordes de las redes son una prueba más de la convergencia de los sectores de las TI y las telecomunicaciones.

La convergencia y la aparición de actores de los "servicios superpuestos" (OTT) en rápido crecimiento y otros sectores de la industria en el ecosistema de las TIC, genera todo tipo de nuevos requisitos que habrá que tener en cuenta mediante soluciones de conexión de redes comunes, flexibles, programables y adaptables.

Los directores técnicos pidieron que el **UIT-T**, brazo armado de la normalización en la UIT, tuviera en cuenta esas nuevas exigencias y examinase la interconexión de centros de datos de corta distancia, de gran ancho de banda y bajo coste, el interfuncionamiento en los extremos de la nube y las nuevas tecnologías de conexión frontales y medianeras para apoyar el despliegue de sistemas 5G.

Los participantes también alentaron al UIT-T a entablar el diálogo con organizaciones de los sectores OTT y vertical para identificar y comprender las necesidades de conexión en red y responder rápidamente y con precisión.

"El UIT-T debe estudiar cómo incorporar a los actores de los sectores OTT y vertical en su trabajo de normalización de redes ganándose su confianza", afirmó el Sr. Noah Luo, Director del Departamento de Normas e Industria para Europa de Huawei. De este modo se contribuiría a evitar una mayor fragmentación del sector de las redes fijas, añadió, con la aprobación de otros participantes.

### Respuesta al llamamiento

El Sr. Chaesub Lee, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones, demostró que la UIT respondía a ese llamamiento evocando visitas recientes a Google y Facebook y la adhesión de nuevos miembros de empresas de los sectores del automóvil y de la finanza tales como Hyundai Motors y eCurrency. Otros participantes de la UIT mencionaron visitas prometedoras a Amazon Web Services y Akamai, que atestiguan de nuevas gestiones destinadas a incorporar nuevos actores.

La dirección de la UIT también informó a los directores técnicos sobre el trabajo de normalización de la UIT y, en particular, nuevas iniciativas sobre la 5G, la inteligencia artificial (IA) y técnicas de contabilidad electrónica distribuida tales como la cadena de bloques.

El Sr. Chaesub Lee, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT invitó a los directores técnicos a participar en una reunión de altos cargos de empresas del sector de las TIC y de invitados representantes de otros sectores de la industria en diciembre en Dubái (Emiratos Árabes Unidos).





# The live and kicking!

Some 400 ITU titles currently available  
on an annual subscription basis through  
a new partnership with OECD.



**Questions?**



## Inversores divulgan consejos para nuevas empresas tecnológicas en mercados emergentes

**E**l futuro crecimiento económico de muchos países dependerá cada vez más de la innovación tecnológica a escala nacional.

A ello se debe que **ITU Telecom World** insista cada vez más en la participación de jóvenes empresas tecnológicas y de pequeñas y medianas empresas (PYME) que están en vanguardia de los cambios en el sector y de su crecimiento.

Ahora bien, atraer inversiones no siempre es fácil para muchas jóvenes empresas tecnológicas en los mercados emergentes y pioneros. Los emprendedores que trabajan en esos mercados dicen a menudo que la falta de acceso al

capital, en particular al capital de crecimiento subsiguiente, es uno de los principales obstáculos al desarrollo de su actividad.

Así pues, ¿cómo pueden las PYME atraer a inversores? ¿Qué buscan los inversores? Y ¿cómo pueden los principales interesados granjearse la confianza de los inversores y crear un círculo virtuoso de inversión, crecimiento, producción y reinversión en sus ecosistemas nacionales?

Un panel de debate de inversores se dedicó, entre otras cosas, a todas esas cuestiones con ocasión de ITU Telecom World 2017. A continuación se indican algunos de los consejos que dieron.



**“Lo que nos interesa a los inversores es ‘¿cuál es su estrategia de salida?’”**

Richard Wnuk,  
Blue Heron Ventures

### **Asegúrese de que su modelo de negocio es riguroso**

“Debe decirnos cómo piensa ganar dinero. Lo importante es el modelo de negocio, no las tecnologías”, dijo la Sra. Omobola Johnson, asociada de TLcom Capital, un fondo de capital-riesgo nigeriano. “Para muchos emprendedores africanos, se trata de su primer proyecto y se concentran en los ingresos” más que en los beneficios.

“En África se necesita cierta disciplina”, dijo la Sra. Johnson. “Hágame una presentación con 4 ó 5 diapositivas a lo sumo y no más de 5 a 10 minutos. Muéstreme un plan de 3 a 5 años.”

Richard Wnuk, asesor principal de Blue Heron Ventures, dijo que su fondo tenía por estrategia “distribuir con liberalidad y rezar” invirtiendo en numerosas jóvenes empresas prometedoras. Ahora, en cambio, los responsables del fondo exigen un modelo de ingresos defendible.

“No hagan proyecciones sobre el tamaño del mercado. No digan ‘es un mercado de 100 millones de dólares y vamos a obtener un 2%’”, declaró el Sr. Wnuk. “Nos interesamos cada vez más por la justificación de todas las cifras y los hechos presentados.”

“Hemos observado grandes discrepancias entre el emprendedor, que tiene una formación tecnológica, y el modelo comercial”, añadió el Sr. Wnuk. “Lo que nos interesa a los inversores es ‘¿cuál es su estrategia de salida?’”

### **Concéntrese en las necesidades de los consumidores**

Los panelistas convinieron en que a menudo los emprendedores se concentran demasiado en mejorar el producto y pierden de vista las necesidades del cliente.

“Asegúrese de que su producto está perfectamente bien adaptado al mercado”, aconsejó la Sra. Johnson.

Nathan Millard, Director Ejecutivo y cofundador de G3 Partners en la República de Corea también subrayó la necesidad de crear un bucle de información para conocer mejor a los clientes.

“Siga de cerca a sus clientes”, declaró el Sr. Millard. “Trate de saber quiénes son realmente. Asegúrese de que necesitan realmente su producto.”

## Cree un buen sistema de apoyo

El grupo insistió en la importancia de un buen equipo.

El Sr. Wnuk insistió en la importancia de una estructura de apoyo, los emprendedores deben rodearse de personas competentes en los sectores de la finanza, el derecho, la comercialización y otras disciplinas, para que no se concentren exclusivamente en el producto.

“Lo que buscamos es un emprendedor o un grupo de emprendedores que comprendan esto último y sepan lo que van a hacer y cuáles son las etapas necesarias para conseguirlo”, añadió.

## El riesgo de la reglamentación es una cuestión fundamental

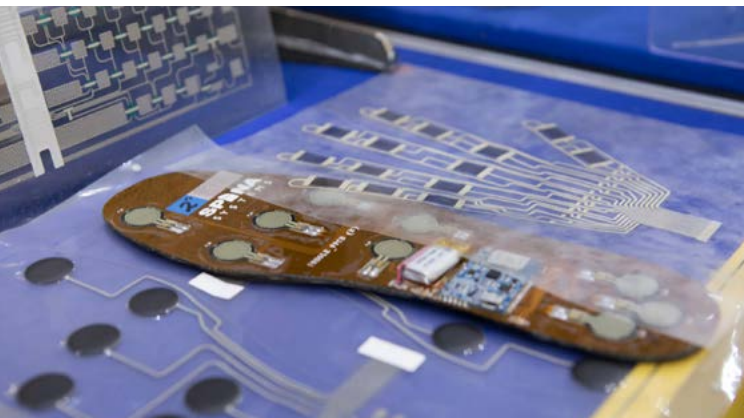
El riesgo de la reglamentación en los mercados emergentes fue objeto de numerosas discusiones.

“Muchas personas consideran que es difícil tratar con ciertos gobiernos en los mercados emergentes, hasta tal punto que no merece la pena invertir en empresas de esos países”, señaló el Sr. Wnuk. “La empresa debe ofrecernos garantías con respecto al riesgo de la reglamentación.”

## “No acepte el dinero fácil”

“No acepte dinero fácil de los inversores”, declaró Peter Jaewon Chun, Director Ejecutivo de XnTree (Reino Unido). “Necesita inversores que correspondan a su filosofía y sus objetivos.”

“Debe informarse cuidadosamente sobre las distintas empresas de inversión”, señaló el Sr. Wnuk. “Debe... controlar la situación y comprender lo que buscan las distintas empresas de inversión. Debe tener un régimen de titularidad que corresponda a lo que le conviene a usted.”



# Como una joven empresa japonesa utiliza tecnologías inteligentes para mejorar los cuidados prenatales

**T**omomi Takagi, Director financiero de **Melody International**, explicó en **ITU Telecom World 2017** (Busán, República de Corea) como su joven empresa utiliza tecnologías inteligentes para mejorar las condiciones de vida.

Melody International es una empresa de telemedicina que desarrolla dispositivos prenatales y plataformas de telemedicina para embarazadas del mundo entero.



**“ Hay numerosas regiones, incluso en un país tan poblado como Japón, en las que los obstetras son muy poco numerosos, lo cual obliga a las mujeres embarazadas a efectuar incómodos trayectos de más de una hora en coche para poder consultar a un médico. ”**

Tomomi Takagi, CFO,  
Melody International



Su cardiotocógrafo (CTG) móvil consta de un monitor que controla la frecuencia cardiaca del feto y las contracciones de la madre y transmite los datos a los médicos para que puedan supervisar a distancia el estado del bebé.

En muchos países en desarrollo en los cuales el número de obstetras es muy reducido o incluso nulo, este dispositivo evita a las embarazadas efectuar largos trayectos para consultar a un médico. Se han realizado ya pruebas en Tailandia, en asociación con la Universidad de Chiang Mai, en las zonas rurales del norte en las que los obstetras son poco numerosos.

Este tipo de dispositivo también es útil en los países desarrollados, en los cuales el número de obstetras disminuye y se observa una tendencia a la maternidad tardía, con los consiguientes riesgos suplementarios para la salud.

Gracias a este dispositivo pequeño y ligero, las mujeres embarazadas pueden comprobar en todo momento el estado de su feto, y la función de transmisión de datos permite comunicar los datos a monitores, ordenadores portátiles o teléfonos inteligentes.

El Sr. Takagi señaló que Melody busca socios locales, en particular en países en desarrollo de Asia, donde esas soluciones pueden cambiar realmente la situación.

ITU Telecom World “nos ofrece una gran oportunidad de lanzar nuestras ideas e innovaciones al mercado mundial”, declaró el Sr. Takagi. “Es un evento excepcional que reúne a numerosos países del mundo entero.”



## Cómo Malasia está abrazando la innovación digital para ser “a prueba de futuro”

**D**atuk Yasmin Mahmood, Directora Ejecutiva de la Malaysia Digital Economy Corporation, se personó en el estudio de **ITU Telecom World 2017** en Busán (República de Corea) para hablarnos de cómo conseguir que nuestros países sean “a prueba de futuro” y de la importancia que reviste un equilibrio reglamentario adecuado para que la innovación pueda prosperar.

“Desarrollar y defender la economía digital es sumamente importante para Malasia y para todos los países. Se trata de garantizar que nuestros países sean por así decirlo ‘a prueba de futuro’, en un mundo en que la innovación digital está creando tantas perturbaciones”, declaró la Sra. Mahmood. “Considero pues que ya no se trata de determinar si debemos o por qué debemos aceptar la innovación digital en pro del beneficio social y económico del país, sino cómo hacerlo.”

Lo más importante para un país es garantizar que la política no se limita a reglamentar, sino también a facilitar, dijo.

En cuanto al crecimiento de la economía digital, Malasia está centrada ahora mismo en dos temas principales, dijo la Sra. Mahmood.

El primero es “garantizar que nuestro talento, y especialmente nuestro futuro talento, no se limitará a consumir innovación digital, sino también a innovar y producir innovación digital. ¿Y cómo cambiamos esa manera de pensar?”

El segundo es facilitar y fomentar el ecosistema de las jóvenes empresas.



**“Debemos apostar por esos jóvenes creativos, apasionados, dedicados y motivados”, dijo la Sra. Mahmood, “ellos son los que derribarán las fronteras y crearán los empleos del futuro...”**

Datuk Yasmin Mahmood,  
Directora Ejecutiva de  
MDEC (Malasia)



**Más información  
en el vídeo**

# Los ganadores de los Premios ITU Telecom World 2017 en el foco de atención



**E**l recorrido de las empresas incipientes suele forjarse con altibajos, retos y oportunidades, éxitos y fracasos.

Para un grupo selecto de incipientes tecnológicas e innovadoras del mundo, el 28 de septiembre será, sin duda, una fecha que recordarán como uno de sus momentos álgidos, cuando resultaron ganadores de los prestigiosos **Premios ITU Telecom World 2017**.

“Es para mí un honor tener esta oportunidad. Obviamente ganar el premio es algo grandioso, pero participar en ITU Telecom World ha sido

una experiencia que no cambiaría por nada”, declaró Temitope Awosika, cofundador de Medsaf, una empresa incipiente de Nigeria en el campo de la salud que ganó el premio a la mayor repercusión social.

En una ceremonia repleta de entusiasmo y en presencia de ministros, líderes de sector, representantes de medios de comunicación, instituciones académicas y organizaciones internacionales de todo el mundo, el Sr. Houlin Zhao, Secretario General de la UIT, entregó trofeos y certificados a ganadores y finalistas de las diversas categorías.





Houlin Zhao, Secretario General de la UIT entrega el premio a Iwan Kurniawan de Modalku, Indonesia, ganador del Premio mundial PYME a la excelencia

### Soluciones digitales con repercusión social

La tercera edición de los Premios ITU Telecom World estuvo dedicada a la creatividad y la innovación de soluciones digitales destinadas a satisfacer las necesidades reales de la sociedad: plataformas de microcréditos, plataformas de compra basadas en posición, robots conserjes que funcionan con inteligencia artificial, soluciones de análisis de datos digitales o sistemas de diagnóstico de bebés mediante reconocimiento de voz.

Durante la ceremonia, fue palpable el entusiasmo de los ganadores y el de sus simpatizantes por igual.

El Premio PYME Mundial rinde reconocimiento a las mejores soluciones TIC innovadoras con repercusión social creadas por pequeñas y medianas empresas (PYME) presentes en el evento. El premio se divide en cinco categorías: mejor modelo de negocio, más escalable, utilización más innovadora de las TIC, mayor repercusión social y Premio mundial PYME a la excelencia, para la PYME con mayor puntuación total.

## A continuación figura la lista completa de los ganadores y finalistas de los Premios mundiales a las PYME de 2017

### Premio mundial PYME a la excelencia

- Ganador - Modalku, Indonesia

### Mejor modelo de negocio

- Ganador - Simplus Innovation, Sudáfrica
- Finalista - Nile Center for Technology Research, Sudán
- Finalista - Tukang Sayur, Indonesia

### Uso más innovador de TIC

- Ganador - Shanghai Terjin Radio Technology Company, China
- Finalista - Ubenwa, Nigeria
- Finalista - KonoLabs, Estados Unidos de América

### Más escalable

- Ganador - Security Platform Incorporation, República de Corea
- Finalista - InvestED, Estados Unidos de América
- Finalista - Roborus, República de Corea

### Mayor repercusión social

- Ganador - MEDSAF, Nigeria
- Finalista - Kampung UKM Digital Belimbing, Indonesia
- Finalista - Healthy Living Support, Azerbaiyán

### Premios temáticos ITU Telecom World

- Ganador de ciberseguridad - Telkom Indonesia AdMedika, Indonesia
- Ganador de cibereducación - SK Telecom, República de Corea
- Ganador de nuevas tecnologías inteligentes - KT Corporation, República de Corea

### Premios al Gobierno ITU Telecom World

- Ganador - Nigeria

### Premios del país anfitrión ITU Telecom World

- Ganador - CIOT Inc.
- Finalista - Idealink Inc.
- Finalista - S-WINNUS Co

Los Premios Temáticos se celebraron para presentar las soluciones innovadoras más prometedoras con repercusión social en las esferas de ciberseguridad, cibereducación y nuevas tecnologías inteligentes.

### Los ganadores manifiestan su satisfacción y aspiraciones

El ganador del premio a la solución más escalable, Security Platform Inc., de la República de Corea, desea proporcionar acceso a financiación a quienes no disponen de cuentas bancarias tradicionales. En su discurso de agradecimiento subrayó que “la inclusión financiera es uno de los grandes retos de nuestra generación” y cabe esperar que su plataforma contribuya a obtener soluciones.

“Haber ganado el Premio mundial PYME a la excelencia de 2017 es realmente un gran honor para Modalku, tanto como integrantes de nuestro equipo como ciudadanos de Indonesia”, declaró Iwan Kurniawan, Cofundador y Director de Operaciones al recibir el premio. “Quisiera dar las gracias al Ministerio de Comunicaciones e Informática por su apoyo a las empresas incipientes durante ITU Telecom World 2017. El cometido de Modalku es ayudar a crear la inclusión financiera a través de la innovación tecnológica y el empoderamiento del sector de MIPYME, que siempre ha sido la piedra angular de la economía nacional. Las MIPYME necesitan fondos de operaciones para crecer, pero la mayoría carece de acceso a préstamos que se ajusten a sus necesidades. Al ofrecer a las MIPYME préstamos para operaciones sin exigir garantías y mediante un proceso en línea eficaz, Modalku está desempeñando un papel activo en

el fortalecimiento de la economía indonesia. En el futuro, el premio servirá de motivación a Modalku para colmar las actuales lagunas de financiación en Indonesia.”

### Proceso de selección riguroso

Todas las PYME en esas categorías tuvieron que someterse a un riguroso proceso de candidatura y selección, y un jurado externo de expertos en tecnología y emprendimiento social evaluó cada candidatura sobre la base del modelo de negocio, escalabilidad, innovación y repercusión social.

“El emprendimiento es un deporte de equipo... Obtener la validación de los jueces resulta inestimable”, declaró Matthias Brodner en su discurso de agradecimiento en nombre de Simplus Innovation, una empresa incipiente de Sudáfrica que ganó el premio el mejor modelo de negocio.

Los seleccionados al Premio PYME Mundial fueron invitados a subir al escenario del evento para promocionar sus productos brevemente.

“Ganar un Premio y obtener en nuestro acto el reconocimiento de un grupo internacional de expertos por crear soluciones innovadoras ayudará a las empresas con talento a crecer, a ampliar su negocio y a avanzar”, declaró el Sr. Houlin Zhao, Secretario General de la UIT. “Los anteriores ganadores de estos Premios han cosechado muchos éxitos y han vuelto a participar en eventos posteriores en calidad de expositores y patrocinadores. Aguando con interés los futuros trabajos de los alumnos de este año.”



## Cómo se ha convertido la República de Corea en un líder mundial de las TIC

**E**n la República de Corea la “conectividad ubicua” no es uno de los objetivos a que aspira la industria: es un modo de vida.

Con conexiones rápidas como la luz a Internet inalámbrica para toda una gama de dispositivos digitales, los coreanos están orgullosos de ser uno de los pueblos más conectados del planeta. Un paseo por las calles bien iluminadas de la capital, Seúl, permite atisbar el futuro digital de prácticamente el resto del mundo.

Casi todas las tiendas admiten los pagos digitales. Los taxistas llevan no una, sino hasta cuatro o más pantallas en el salpicadero. En la República de

Corea, no sólo los jóvenes urbanos han adoptado la tecnología digital, sino que ha sido todo el país el que ha adoptado las nuevas tecnologías en su vida cotidiana.

### Líder mundial de las TIC

Corea tiene una bien ganada reputación de líder de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y no es difícil saber por qué. Hogar de empresas de electrónica y TIC líderes en el mundo, como Samsung, LG, SK y KT, el crecimiento económico de Corea tiene formato digital.

## (República de Corea inteligente)

La velocidad de Internet en la República de Corea se cuenta entre las más rápidas del mundo. El país lidera la carrera para ser el primero en implantar la 5G, como ya lidera las estadísticas de penetración de Internet, pues prácticamente todos los hogares están conectados.

Hay razones para que la República de Corea se haya encontrado entre los tres primeros en el **Índice mundial de desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de la UIT** (IDI) durante los últimos cinco años. Además, el país domina con mucha diferencia el **Índice Bloomberg** de "Economías más innovadoras".

¿Cómo ha conseguido la República de Corea convertirse en líder tecnológico? ¿Qué pasos han conducido al acelerado salto del país hacia la transformación digital? ¿Qué pueden aprender otros países de la experiencia de la República de Corea?

### La trayectoria de la República de Corea como pionera de las TIC

La nación asiática no se ha convertido en el líder mundial de la tecnología por accidente.

Al terminar la Guerra de Corea, a mediados de la década de 1950, la República de Corea era uno

de los **países más pobres** del mundo, pero tras décadas de intervención e inversión estatal en la tecnología moderna, el país se ha convertido en uno de los países más desarrollados de la región.

En el ultramoderno barrio de Gangnam, el centro financiero y comercial de Seúl, Actualidades de la UIT tuvo la ocasión de hablar con el Dr. Seung Keon Kim, Vicepresidente de la **Korea Association for ICT Promotion** (KAIT) (Asociación Coreana para el Fomento de las TIC) a fin de conocer la historia de la República de Corea desde el pasado hasta el futuro digital.

Según el Dr. Kim, la transformación de la República de Corea resulta de la ambición del Gobierno por convertir rápidamente al país en una economía digital. En su opinión hay tres factores sobre los que se basa el crecimiento de la economía digital del país: el avanzado sistema educativo, las particularidades culturales y la "perspectiva de las TIC que tiene el Gobierno".

### Educación del siglo XXI

En primer lugar, la República de Corea otorga un gran valor a la educación. "Para muchas personas de la generación de mi padre, la educación era un medio para salir de la pobreza", dice el Dr. Kim.

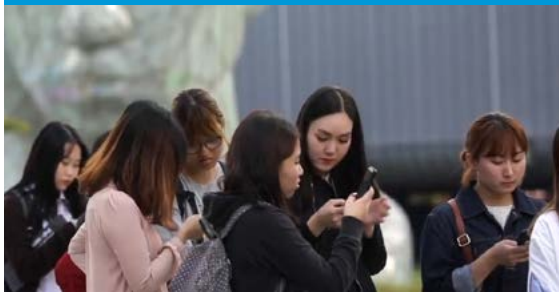


El sistema educativo se centra en las asignaturas tradicionales, como las Matemáticas o las Ciencias, que son requisitos básicos para las muchas de las carreras técnicas en la economía digital. Sin embargo, la docencia no se imparte de modo tradicional, con pizarras y libretas, sino que los colegios han integrado las TIC en todos los niveles educativos para lograr “estudiantes del siglo XXI”.

## Vea por qué la República de Corea es líder mundial del desarrollo de las TIC



Más información en el vídeo



“La Internet inalámbrica, las pizarras electrónicas, los dispositivos de realidad virtual, los ordenadores, las tabletas, los libros digitales... son las herramientas de las personas, los equipos y las clases” declara el Profesor Jeong Rang Kim del Departamento de Educación Informática de la Universidad Nacional de Gwangju. “El objetivo es reforzar la capacidad del estudiante del siglo XXI. En concreto, nos centramos en las 4 C: pensamiento Crítico y solución de problemas, Colaboración, Carácter y Comunicación. Hoy en día, la educación por software está en auge, por lo que intentamos mejorar el pensamiento computacional.”

### “Pali pali”

La educación ha sido un componente fundamental de la transformación digital de la República de Corea, pero según el Dr. Kim, los cambios sociales se aceleraron gracias a las particularidades culturales y, sobre todo, al deseo de los coreanos de “acelerar el movimiento”, que ha sido el motor para la rápida adopción de las TIC.

“Como muchos coreanos dicen, ‘pali-pali’, que significa ‘deprisa y más deprisa’. Una particularidad muy adaptada a las TIC...” dice el Dr. Kim. La ambición por llegar rápidamente a las nuevas tecnologías, sumada a la flexibilidad de adaptación, ha hecho de la República de Corea un ágil competidor en la economía digital actual.

Por ejemplo, para cerrar la brecha digital entre las zonas urbanas y rurales del país, los políticos de la República de Corea decidieron en 2004 el despliegue de la **Red convergente de banda ancha** (BcN), iniciativa pionera en la conexión de todas las zonas del país, incluidas las más distantes. “Invertimos dinero en cerrar la brecha digital... Muchas personas dijeron: ‘Necesitamos tiempo para pensar las cosas’. Pero nuestros líderes pensaron: ‘Vamos a hacerlo ya. Si luego surgen problemas, ya los arreglaremos”.

## El Gobierno asumió su papel clave hace décadas

El Gobierno se mostró a favor del desarrollo de las TIC ya a principios de la década de 1990, cuando Internet empezó a despuntar. A finales de esa década, se creó la Agencia Coreana para la Promoción y las Oportunidades Digitales (KADO) para aumentar el acceso a Internet e impartir cursos de alfabetización digital a más de 10 millones de habitantes para que pudiesen manejar Internet.

El Gobierno también invirtió directamente en nuevas tecnologías dedicando una gran parte de su producto interior bruto (PIB) a proyectos de investigación y desarrollo (I+D).

“La República de Corea es uno de los mejores países en lo que a presupuesto de I+D se refiere. Nuestro presupuesto para I+D ronda el 5% [del PIB], lo que equivale al primero o segundo a nivel mundial”, dice el Sr. Jong Lok Yoon, Presidente de la Agencia Nacional de Fomento de la Industria de TI.

Si el 5% parece poco, se ha de tener en cuenta que, de acuerdo con los datos de la OCDE, el país gasta unos 91 000 millones de dólares en I+D, lo que convierte a la República de Corea en el segundo país que más gasta (proporcionalmente) junto con Israel. Con tales inversiones en el futuro de la tecnología, la República de Corea está preparando la 4ª revolución industrial, que llegará con las tecnologías de ciudad inteligente y los servicios inalámbricos de la próxima generación.

## El modelo de Corea: lo que otros países pueden aprender

La ciudad metropolitana de Busán colabora con gobiernos municipales e internacionales para llevar a la práctica las lecciones extraídas y adelantar las soluciones de ciudad inteligente a nivel mundial. Desde Phuket (Tailandia) a Barcelona (España), Busán se dedica a la transferencia de tecnología y la capacitación a fin de captar inversiones a nivel mundial para las tecnologías de ciudad inteligente.

En la Agencia de Promoción de la Industria de las TI de Busán (BIPA), las delegaciones internacionales y los visitantes pueden ver algunos de los proyectos de construcción de la ciudad inteligente en curso. El Sr. Thesele Maseribane, Ministro de Servicios Públicos de Lesotho, visitó la Agencia de Busán y se mostró encantado de llevarse algunas ideas para el pequeño Estado africano.

“Nos interesa tener polos de innovación en Lesotho... para que todas las partes interesadas estén conectadas”, declaró a Actualidades de la UIT. Pero lo más importante es su interés por que las nuevas tecnologías puedan aplicarse de manera innovadora a la sanidad y la educación en el país.

“La compleja geografía [de Lesotho] supone un reto. Como Busán, tenemos regiones montañosas”, pero carecemos de carreteras e infraestructuras básicas, explicó el Sr. Maseribane. Las nuevas tecnologías ofrecen medios innovadores de “superar los retos”. Por ejemplo, en el sector sanitario los drones y teléfonos podrían paliar la necesidad de médicos en los dispensarios de zonas distantes. Y en cuanto a la educación, vio muchas aplicaciones para la “realidad virtual en las escuelas de zonas distantes”

## Visiones de futuro: ciudades inteligentes, IoT y 5G

La ciudad metropolitana de Busán, la segunda ciudad más poblada del país, tiene la importancia económica que corresponde al mayor puerto de mercancías de la República de Corea y a uno de los **diez** mayores puertos de contenedores del mundo. Desde hace algunos años está convirtiéndose en la ciudad inteligente del futuro – utilizando la tecnología para mejorar la vida de los habitantes– y acelerando la llegada al país de las tecnologías de la próxima generación.

La pionera Ciudad Inteligente de Busán aplica la política “inédita” que se presentó en la **Conferencia de Plenipotenciarios de la UIT de 2014, celebrada en Busán**, según dijo el Teniente de Alcalde para Asuntos Económicos de Busán, Sr. Kim Young-Whan, durante el Smart City Tour celebrado en el marco de ITU Telecom World el pasado otoño.

En Busán, ya se están llevando a cabo proyectos de ciudad inteligente para la seguridad comunitaria, la mejora del tráfico, la vida urbana y la conservación de la energía. Los proyectos de datos abiertos y los sistemas de supervisión de datos se emplean para supervisar el flujo vial y colaborar con los servicios de emergencias mediante comunicaciones en tiempo real. Otros proyectos que están en fase de pruebas comprenden soluciones de IoT y proyectos de arquitectura de la nube destinados a facilitar la vida de los habitantes de la ciudad inteligente.

## Líder de la 5G

Además de las tecnologías de ciudad inteligente, la República de Corea también está a la cabeza en el desarrollo de las tecnologías de banda ancha inalámbrica de la próxima generación y su objetivo es implantar la 5G antes que ningún otro país. Se prevé que la 5G se convierta en la infraestructura dorsal de la 4ª revolución industrial. Según las previsiones, la revolución de Internet de las cosas alcanzará más de **30 000 millones de conexiones inalámbricas** antes de 2020. Esos dispositivos estarán constantemente conectados y necesitarán el ancho de banda proporcionado por la 5G y los servicios de la próxima generación.

Los espectadores de los Juegos Olímpicos de Invierno de 2018, que se celebrarán en PyeongChang (República de Corea), podrán experimentar las tecnologías de la próxima generación. Bajo el lema “Pasión. Conectada”, los organizadores de los Juegos están integrando las TIC en todo el programa olímpico. Con cámaras de 360 grados y visualización personalizada, además de 5G inalámbrica súper rápida, el país considera los Juegos Olímpicos como el escenario desde el que revelar al mundo su inigualable infraestructura de TIC y como una oportunidad para utilizar por vez primera una serie de productos de tecnología punta.

KT, proveedor inalámbrico líder del país, está planificando el lanzamiento de sus servicios 5G en PyeongChang.



“KT se ha fijado el objetivo de finalizar con antelación su red inteligente para que sea el puente hacia la 4ª revolución industrial... Creemos que los Juegos Olímpicos serán el lugar para compartir nuestras tecnologías de TIC con el resto del mundo”, dice el Sr. Jiyoung Lee, Responsable de las relaciones públicas de KT.

Está claro que la República de Corea se encuentra en una posición envidiable para liderar el futuro de la 5G, las ciudades inteligentes y la 4ª revolución industrial y que sirve de ejemplo para todos los países que desean modernizar sus economías.

### Lecciones para el desarrollo de las TIC

La República de Corea está dispuesta a compartir sus conocimientos con el resto del mundo y dispone de numerosas agencias de promoción de las TIC que ejercen de intermediarios y educadores para los países desarrollados y en desarrollo.

“Para los países menos desarrollados, las TIC son una fabulosa herramienta, porque no queremos simplemente dar dinero o comida, eso no es más que ayuda a corto plazo; queremos enseñarles a ‘pescar’ y las TIC son una buena herramienta y una muy buena industria para ayudar a esos países”, considera el Dr. Kim, de la Asociación de Fomento de las TIC.

“Muchos países se preguntan cómo pueden desarrollarse. ¿Cuál sería su sugerencia o recomendación para esos países?” La respuesta del Dr. Kim es: “Si Corea puede hacerlo, todos los países pueden”.



**“Muchos países se preguntan cómo pueden desarrollarse. ¿Cuál sería mi sugerencia o recomendación para ellos? Si Corea puede hacerlo, todos los países pueden.”**

Dr. Seung Keon Kim,  
Vicepresidente de la  
Korea Association for  
ICT Promotion (KAIT)





## Economía de la innovación en la República de Corea

ITU News habló recientemente con jóvenes empresas particularmente brillantes de la República de Corea a fin de hacerse una idea de lo que se vislumbra en materia de innovación, y descubrir cómo el gobierno y el sector privado apoyan a las pequeñas y medianas empresas (PYME) y a los emprendedores del sector de las tecnologías de la próxima generación.

El concurso **K-Startup Grand Challenge 2017** reunió en Corea a PYME innovadoras del mundo entero ofreciendo a 50 jóvenes empresas seleccionadas la posibilidad de participar en un programa maratón de cuatro meses en el nuevo campus coreano para jóvenes empresas situado en Pangyo. Ese concurso prepara el terreno para nuevas empresas en el país, ya que se considera que “el potencial económico no se podría

concretizar hoy sin crear nuevos sectores de actividad y lanzar nuevas empresas”.

**Durante una entrevista** en ITU Telecom World 2017, Jong Lok Yoon, Presidente de la National IT Industry Promotion Agency, uno de los socios encargados de llevar a cabo el programa maratón, declaró que la estrategia se apoya esencialmente en la pregunta siguiente: ¿cómo podemos desarrollar la imaginación de nuestra joven generación?

“No sólo debemos contribuir al desarrollo de las ideas de nuestra joven generación, también debemos incitar a los extranjeros a venir a nuestro país para crear jóvenes empresas o promover la innovación, y por ello hemos lanzado el concurso K-Startup Grand Challenge”, dijo el Sr. Yoon.



**“No sólo debemos contribuir al desarrollo de las ideas de nuestra joven generación, también debemos incitar a los extranjeros a venir a nuestro país para crear jóvenes empresas o promover la innovación, y por ello hemos lanzado el concurso K-Startup Grand Challenge.”**

Jong Lok Yoon, Presidente de la National IT Industry Promotion Agency

Según él, “... La imaginación es un viaje hacia el futuro”, y el desarrollo económico de Corea depende del éxito de ese viaje. Las PYME representan la mayoría de los empleos en el país, es decir aproximadamente el 99% de las empresas y el 88% del empleo total, según el [Ministerio de PYME y jóvenes empresas](#).

## Innovaciones coreanas premiadas

En ITU Telecom World las jóvenes empresas coreanas se han destacado, dos años seguidos.

En 2017 el Premio ITU Telecom World a la “solución más modulable” fue concedido a una joven empresa basada en Seúl, [Security Platform Inc.](#) que persigue el objetivo de una conectividad fiable en la era de la Internet de las cosas (IoT) proponiendo soluciones materiales para la seguridad de los dispositivos.

“Nuestro lema es garantizar la seguridad del mundo de la IoT, y [ganar] el Premio ITU Telecom World a la solución más modulable significa que nuestra actividad será evolutiva y que nuestro ecosistema de la IoT también lo será”, declaró Daniel Lee, Director de explotación de Security Platform Inc., tras ganar el premio.

En ITU Telecom World el año pasado en Bangkok, [ulalaLAB](#), una joven empresa coreana que trabaja en el sector de la fabricación inteligente, se llevó el primer premio de todas las categorías reunidas, el “Premio PYME Mundial”. “La industria 4.0 pone a la mayoría de las empresas ante un dilema en lo que respecta a los costes, los recursos humanos, la complejidad y el tiempo. La innovación constante en el sector de las TIC permite encontrar soluciones a sus problemas elaborando productos de mejor calidad y más asequibles...”, escribe [Aibek Amandanov](#), Director comercial mundial de ulalaLAB.

En la capital, Seúl, visitantes del mundo entero acuden al [Dongdaemun Design Plaza](#) (DDP) para descubrir modelos futuristas e innovaciones punteras de numerosos jóvenes pioneros coreanos. ITU News entrevistó a Tg Nam, fundador de [loys](#), una joven empresa de impresión 3D especializada en la creación de recuerdos muy personalizados.

Gracias a las tecnologías más modernas, los clientes pueden transformar imágenes en una figurita realista imprimida en 3D.

El Sr. Nam, alejándose de los paradigmas establecidos, "lanzó esta empresa para crear una nueva cultura de la 3D". Como explicó, "muchos de nosotros tomamos muchas fotos cuando vamos de viaje, o en ocasiones especiales, pero después apenas las miramos. A diferencia de las fotos ordinarias, podemos colocar las figuritas cerca de nosotros y crear un recuerdo permanente". Con un plazo de producción breve y una utilización innovadora de las impresoras 3D, esta empresa ofrece una experiencia única a los visitantes de Corea.

### Arriesgar nuevas ideas

Ya sea en los sectores de la Internet de las cosas, la fabricación inteligente o la impresión 3D, los jóvenes innovadores coreanos arriesgan nuevas ideas pero también ganan mucho. Ahora bien, no siempre es fácil para los emprendedores. "Al cabo de incontables intentonas y experiencias, lo hemos conseguido... Debemos trabajar muy duro para competir con las demás empresas punteras en el sector de la tecnología", declaró el Sr. Nam.

Corea tiene tradicionalmente fama de ser reacia al riesgo, y queremos saber cómo el país concilia el temor al fracaso con la cultura de riesgo e inversión de las jóvenes empresas.

"Creo que el fracaso es un factor de éxito", declaró el Sr. Seung Keon Kim, de la Asociación coreana de promoción de las TIC, un instituto apoyado por el gobierno y agencia de promoción de las TIC. "Registramos numerosos éxitos... pero también muchos fracasos."



Loys

Loys

Loys

## Apoyar a las jóvenes empresas innovadoras en Corea

Numerosas organizaciones apoyan a las jóvenes empresas en Corea. Nuevos programas aceleradores, inversiones públicas a largo plazo e incluso centros de innovación institucionales participan todos en la preparación del terreno para la "cuarta revolución industrial", en la que las tecnologías de la próxima generación estarán profundamente integradas en la economía y la sociedad.

El Gobierno de la República de Corea invierte masivamente en innovaciones de la próxima generación y dedica cantidades relativamente elevadas en investigación y desarrollo (I+D), es decir casi un 5% del PIB. ¿Por qué? Porque "el sector de las TIC de Corea es el principal instrumento de un desarrollo nacional sostenible y duradero", declaró el Sr. Kim.

Las empresas también se movilizan para apoyar a los jóvenes innovadores. ITU News habló con **Samsung NEXT**, una filial de Samsung Electronics, uno de los mayores gigantes coreanos del sector tecnológico, que trata de ofrecer más medios a los emprendedores del mundo entero adaptando negocios y tecnologías.

"Nos distinguimos de nuestros homólogos de capital-riesgo de la [Silicon] Valley en el sentido de que apostamos sobre todo por la aceleración del crecimiento de las jóvenes empresas y, para ello, les ofrecemos la posibilidad de aprovechar todo lo que Samsung puede ofrecerles en materia de capital, recursos, conocimientos y relaciones", declaró a Actualidades de la UIT Hani Durzy, Jefe de comunicaciones de Samsung NEXT y Samsung Electronics. "También aplicamos a nivel interno la estrategia adoptada con las jóvenes empresas, a fin de poder adaptarnos a ellas y a los emprendedores en todas las situaciones en las que se encuentren en su trayectoria profesional."

Samsung NEXT insiste sobre todo en las "tecnologías punteras", ha invertido en más de 60 jóvenes empresas y ha adquirido 15 empresas en el sector de la IoT, la cadena de bloques, la inteligencia artificial, la ciberseguridad, las ciudades inteligentes, etc.

Ahora que las nuevas empresas se preparan para convertirse en los principales motores de la economía y el principal **creador de empleos** en los próximos años, es evidente que los intereses públicos y privados deben contribuir a apoyar a las jóvenes empresas y su papel creciente en la nueva economía de la innovación.





## La reinención digital ha dejado de ser una opción

Por Rob Van den Dam

IBM Institute for Business Value

**i** Qué es lo que más temen los altos ejecutivos del mundo? Los resultados de nuestra última encuesta a directivos, a la que respondieron 5.247 directores de empresa de 21 sectores, muestran claramente que se trata del "síndrome Uber". Manifestaron su temor a que un competidor con un modelo comercial totalmente diferente entre en su sector y los aplaste.

El 76% de los directivos de proveedores de servicios de telecomunicaciones (CSP) prevén que surja más competencia procedente de otros sectores de actividad en los próximos años. De hecho, la competencia externa ya constituye una amenaza para los CSP tradicionales desde hace muchos años, con actores perturbadores digitales como Skype, WhatsApp y WeChat, que han destruido los flujos de ingresos rentables procedentes de llamadas vocales y mensajería.



**“ En el estudio realizado este año sobre el ecosistema, el 54% de los directivos de CSP declararon que la participación en ecosistemas es la forma más eficaz de acceder a nuevos mercados y zonas geográficas. ”**

Rob Van den Dam

## Los CSP de 2020 se beneficiarán tanto de sus clientes como del ecosistema ampliado



Estas empresas pioneras han redefinido las expectativas del cliente y muchos CSP todavía no han transformado sus modelos de empresa para responder a estas nuevas expectativas.

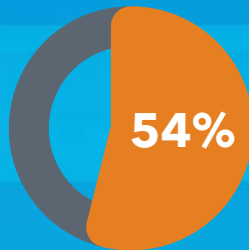
En un entorno de grandes cambios continuos, los vencedores serán los nuevos actores que avanzan y crecen más rápidamente o los CSP tradicionales dispuestos a adaptarse y cambiar. Para triunfar, los CSP tendrán que ofrecer a los clientes una experiencia superior, transformar sus propios modelos comerciales y poner en marcha un paradigma cognitivo y personalizado que garantice su posición en el panorama estratégico variable y una hegemonía en el sector cambiante.

Para que esta reinvención digital pueda convertirse en una realidad, es indispensable que evolucione simultáneamente a lo largo de dos ejes (véase **Outthinking disruption in communications**). Los CSP exitosos resurgirán como proveedores a lo largo de dos ejes de servicios digitales: el proveedor de servicios digitales (DSP) y el habilitador de servicios digitales (DSE).

En cuanto DSP, el CSP suministra al cliente una experiencia de alta calidad a través de canales en línea. Recurre a datos y análisis para adoptar capacidades cognitivas y seguir mejorando la experiencia del cliente y sus operaciones. Para devenir un DSP, el proveedor de hoy en día debe superar ciertas dificultades. Para la mayoría de los CSP, los procesos aislados y las escisiones son los mayores obstáculos a la implantación de iniciativas basadas en la experiencia del cliente, pero el desconocimiento de lo que constituye una buena experiencia para el cliente y la falta de aptitudes digitales adecuadas también son trabas evidentes.

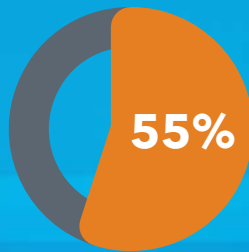
En el otro eje, el DSE reconoce la creciente importancia de los ecosistemas y de las oportunidades de mercados inherentes. Si bien muchos CSP se siguen concentrando en los servicios de conectividad y la venta de productos, se observa un paulatino interés en participar en los ecosistemas. En el mundo digital, lo que en última instancia diferencia a los ganadores de los perdedores no suele ser el mejor producto, sino el mejor modelo comercial. Y los modelos comerciales más exitosos se basan en ecosistemas.

## Los directivos de CSP ponen de relieve las nuevas ventajas de los ecosistemas



54%

de los directivos de CSP estiman que la participación en ecosistemas es la forma más eficaz de acceder a **nuevos mercados y zonas geográficas**



55%

de los directivos consideran que **la asociación** es fundamental para crear **nuevas capacidades**

El 55% de los directivos estima que la participación en ecosistemas es fundamental para crear nuevas capacidades. Y aunque las organizaciones pueden optar por diferentes formas de participar en los ecosistemas, el 57% de los directivos de CSP prefieren desempeñar el papel de proveedor de plataformas mediante la creación de entornos integrados que den soporte y permitan a los ecosistemas funcionar.

Las experiencias nuevas y seductoras para el cliente a través de ecosistemas resultan esenciales para la reinversión digital. De hecho, el 54% de los directivos de CSP encuestados declararon que la experiencia que espera el cliente hoy en día sólo puede ofrecerse mediante ecosistemas comerciales.

La reinversión digital junto con la inteligencia digital culminará en nuevas formas radicales de interacción con el cliente y ofrecerá información fecunda que transformará las empresas. En conjunto, la reinversión digital y la inteligencia digital crean la empresa cognitiva.

La reinversión digital supone un replanteamiento fundamental de la organización que reinventa la estructura, las operaciones y la gobernanza desde una perspectiva centrada en el cliente. No se trata de una transición fácil y probablemente constituya una ardua tarea para el CSP. No obstante, en el actual panorama evolutivo, la reinversión digital para la reconversión en una empresa cognitiva ha dejado de ser una opción y se han convertido en una cuestión de supervivencia.



Shutterstock

## Reinventar las telecomunicaciones: ¿Qué necesitamos ahora? ¿Y después?

Por Dean Bubley

Fundador y Director de Disruptive Analysis

**E**l 27 de septiembre moderé un panel de discusión en ITU Telecom World 2017 (Busán, Corea del Sur) sobre el tema **“Transformación de los operadores de telecomunicaciones: reinventar las telecomunicaciones”**.

Es un tema sobre el que se debate de diversas maneras desde hace por lo menos 10 años, pero parece que seguimos en el punto de partida, o muy cerca de él. El panel estudió lo que se puede hacer de manera diferente para cambiar esta dinámica. En particular, el panel se focalizó en la organización y los procesos internos del sector de las telecomunicaciones, dentro de las empresas y entre ellas.



“

***Hasta hace poco, las empresas de telecomunicaciones y sus reguladores estaban mal adaptadas a este nuevo mundo, aunque es interesante observar que algunos de ellos están tratando de ‘cambiar el rumbo del superpetrolero’.***”

Dean Bubley



En otras sesiones se examinaron nuevos servicios, verticales de la industria y la perspectiva de los clientes.

Proveedores tradicionales de servicios de comunicaciones del mundo entero tratan de adaptar sus culturas y modelos operacionales frente a la competencia siempre creciente y a la sustitución de los operadores tradicionales por nuevos actores. Del mismo modo que otros proveedores de servicios rivales como los operadores de cables, las empresas de telecomunicaciones son atacadas ahora por operadores Internet, proveedores de servicios especializados (por ejemplo en IoT), e incluso empresas y entidades públicas que crean sus propias redes. Nuevas tecnologías tales como la IA despuntan en el horizonte y amenazan con cambiar aún más la situación. Ser un "proveedor de servicio" ya no es lo mismo que antes.

No se trata simplemente de instalar redes de la próxima generación, ya sean fijas o inalámbricas. Son necesarias pero insuficientes para reinventar realmente el sistema, y además requieren ingentes inversiones adicionales. La cuestión es determinar las opciones de que disponen los operadores para atribuir recursos escasos (dinero, conocimientos y tiempo) lo mejor posible a fin de maximizar el valor de esas inversiones en infraestructuras. Además, si se insiste en los "difíciles retos" que supone obtener fondos, adquirir espectro o emplazamientos y crear redes, se corre el riesgo de prestar menos atención a los problemas "menos agudos" de cambio cultural, diseño de servicios, organización, dedicación al cliente y asociación.

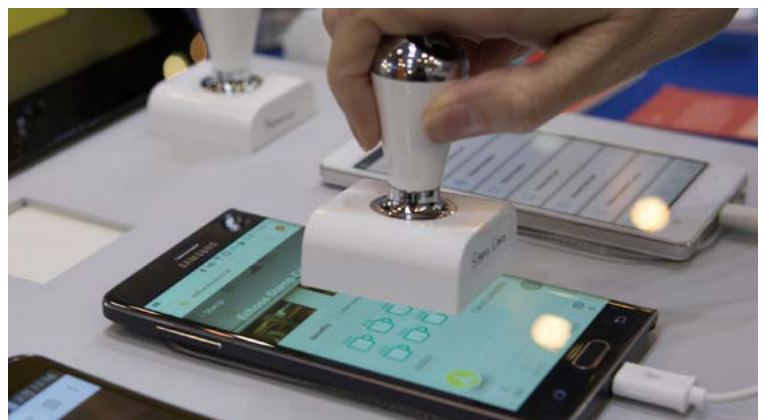
Todo ello plantea a su vez problemas para los reguladores, especialmente a escala nacional. Éstos suelen determinar sus actividades en función de políticas nacionales y situaciones económicas locales, y deben garantizar de algún modo que un sector estratégicamente importante siga en buena salud, al tiempo que admiten los grandísimos avances a escala mundial que permiten muchos servicios y tecnologías que trascienden fronteras nacionales o regionales.

No es realista que en cada país haya en competencia tres o cuatro proveedores locales de redes sociales, herramientas de gestión de IoT o futuras plataformas de IA. Los ciudadanos y las empresas esperan que funciones similares funcionen internacional e inmediatamente, con rápidas mejoras. La innovación en servicios y aplicaciones, a diferencia de las redes, suele favorecer las plataformas patentadas que evolucionan rápidamente en lugar de servicios interoperables fruto de consensos como la RTPC.

Hasta hace poco, las empresas de telecomunicaciones y sus reguladores estaban mal adaptadas a este nuevo mundo, aunque es interesante observar que algunos de ellos están tratando de "cambiar el rumbo del superpetrolero".

En la sesión se abordaron cuatro o cinco temas principales:

- Innovación: ¿Cuál es la mejor opción que tienen las empresas de telecomunicaciones para innovar, habida cuenta de las limitaciones reglamentarias y culturales? ¿Subsidios independientes? ¿Grandes programas de formación continua? ¿Unidades comerciales dedicadas a verticales/tecnologías?



¿Qué libertad deben tener las unidades de producción, es decir, deben estar obligadas a utilizar la red central y las plataformas NFV de la empresa, o deben poder “cambiar de carril” y actuar de manera independiente? ¿Son viables las “ofertas en plataformas” en las telecomunicaciones, o simplemente una ilusión irrealista?

- **Reglamentación:** ¿Qué deben hacer los reguladores para fomentar simultáneamente nuevos participantes/innovadores pero permitir también que las empresas de telecomunicaciones obtengan beneficios suficientes para contemplar inversiones a largo plazo? Y ¿cómo pueden afrontar los reguladores los solapamientos, la competencia y las tensiones entre grupos muy dispares, tales como las empresas de telecomunicaciones tradicionales que tienen infraestructuras propias y plataformas Internet? Unas tienen grandes limitaciones de gastos de capital y reglamentarias, los otros grandes gastos de investigación y desarrollo y riesgos de fracaso considerables. ¿Cómo puede aplicarse la misma reglamentación a ambas situaciones y cuáles son los puntos comunes?
- **Coordinación del sector privado:** ¿Cómo deben cambiar las actuales estructuras panindustriales (por ejemplo, organismos como la UIT, GSMA y 3GPP)? ¿Pueden ser más rápidas, más arriesgadas, reconocer más rápidamente sus errores, interesar a entidades no tradicionales?
- **Catalizadores tecnológicos:** ¿Son la 5G y NFV realmente facilitadores “transformadores” del reinvento? ¿O significan las dilatadas fases híbridas/de transición con respecto a las tecnologías más antiguas que no puede haber cambios rápidos? ¿Cómo deben las empresas de telecomunicaciones desplegar tecnologías tales como la IA, la cadena de bloques o la IoT a escala interna, en el marco de su reinvencción?

Otra cosa que se debe tener en cuenta en el debate es el lenguaje, cómo se describen los problemas, e incluso el entorno global de las comunicaciones. Las palabras, las analogías y la narrativa son psicológicamente importantes, definen la manera en que percibimos los problemas y pueden orientarnos o equivocarnos en nuestras respuestas. Deberíamos reconocer la inutilidad de expresiones tales como:

- **“Digital”:** El código Morse era digital en 1843. La tecnología digital se utiliza en redes de telecomunicaciones desde hace decenios, así como en la mayoría de las empresas. Se trata de un progreso y una evolución constantes, no de una “digitalización” repentina.
- **“OTT”:** Habitualmente dicho en un tono despectivo. Creo que esta descripción de los servicios Internet llena de prejuicios ha perjudicado considerablemente al sector de las telecomunicaciones durante el último decenio. Por ejemplo, oculta que las mayores empresas de Internet utilizan tecnologías más avanzadas que las empresas de telecomunicaciones, fabrican equipos de red y procesadores, edifican infraestructuras e invierten miles de millones de dólares en I+D.
- **“Igualdad de condiciones”:** Los ejecutivos de las telecomunicaciones, reguladores y grupos de presión utilizan esta frase con desenfado, pero la analogía no tiene ningún sentido, ya que todos juegan a deportes totalmente diferentes.

La narrativa debe cambiar considerablemente. Mi sesión en **ITU Telecom World 2017** tenía por objeto centrar de nuevo el debate y catalizar serias (¡pero rápidas!) acciones futuras de los operadores, los reguladores y las empresas públicas por igual.

---

El **artículo original** fue publicado por primera vez en el **ITU Telecom World Blog**. Las opiniones expresadas son las del autor..



# ITUNNEWS WEEKLY

Stay current.  
Stay informed.



The weekly ITU Newsletter  
keeps you informed with:

Key ICT trends worldwide

Insights from ICT Thought Leaders

The latest on ITU events and initiatives

