

ALGUNAS INNOVACIONES ECONÓMICAS RECIENTES

Pedro Limón Bueno
Economista

Son muchas las metáforas que usamos coloquialmente para hablar de las buenas ideas: las llamamos flashes, chispazos, o bombillas que se nos encienden; hablamos de “tormentas de ideas” y de arrebatos, de “momentos eureka” y de experimentar una epifanía. Hay algo en el concepto que nos empuja a la exageración retórica, a intentar que las palabras se pongan a la altura de lo que describimos.

Y sin embargo, por mucho énfasis que les pongamos, ninguno de estos términos llega a captar lo que es de verdad, en su nivel más básico, una IDEA.

Steven Johnson.(2010) Las buenas ideas. ED. Turner.



En el presente artículo vamos a estudiar algunas de las novedades tecnológicas que más afectan al desarrollo económico actual.

INTRODUCCIÓN

Es más fácil escribir sobre dinero que conseguirlo; y los que lo ganan hacen grandes burlas de aquellos que sólo saben cómo escribir sobre él.
Voltaire, *Diccionario filosófico* (1764).

La evolución de la economía , más concretamente en su vertiente tecnológica, revela algunos aspectos muy importantes, vivimos en un mundo donde la competencia se manifiesta en una gran amplitud de aspectos, pero cada vez tiene más relevancia la investigación aplicada que se traduce en productos comercializables. La única constante que existe en nuestro mundo es el cambio.

Europa se queda cada vez más atrás en el campo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), empeorando nuestra posición relativa, tal y como indican , los informes del World Economic Forum , Naciones Unidas, Insead, AT Kearney⁴, según este último estudio las razones de la pérdida de competitividad tecnológica europea son:

- Ausencia de demanda.
- Fragmentación del mercado.
- Escasez de financiación para las empresas.
- Carencia de mano de obra formada.
- Ausencia de planificación estratégica.
- Falta de alianzas estratégicas entre la UE y las empresas.

Sirva como ejemplo , que en el informe reseñado se especifica que las 100 primeras empresas del mundo de tecnologías de la información y comunicación (TIC), donde las empresas norteamericanas acaparan los primeros puestos, sólo se recogen nueve europeas, (Siemens, Alcatel, Philips, Ericsson, Nokia,...) que en realidad son ocho, ya que Nokia ha sido adquirida por Microsoft.

Es más , de la cifra total de negocio que generan estas 100 compañías , Europa apenas genera el 10%, todos sabemos que el sector de las TIC es fundamental, para hacer competitivos sectores tradicionales como la distribución, la energía, las telecomunicaciones, automoción, industria,

Una de las conclusiones más interesantes del estudio es que dichas empresas europeas eran líderes en el sector de la telefonía móvil, hace algo más de una década, liderando el 3G y el GSM, pero a partir de ahí no han sabido competir con los gigantes norteamericanos y asiáticos⁵. El 4G permite descargar datos a una velocidad 10 veces superior al 3G.

⁴ Rebooting Europe's High-Tech Industry.

⁵ En la actualidad el mercado de smartphones está dominado por Samsung con una cuota de mercado del 31,3%, seguido por Apple con el 15,3%, Huawei 4,95, LG 4,8%, Lenovo 4,5%, otros 39,3%.. Pero el gran vencedor en hardware es Google que con Android ha apostado por un sistema de licencia abierta y gratuita que domina de forma aplastante el mercado. En 2013 se vendieron 1800 millones de móviles en el mundo , de los cuales el 55% fueron smartphones.

Todo esto se produce a pesar de que Europa no ha dejado de realizar declaraciones de intenciones muy favorables a la innovación, los planes se han sucedido en los últimos años⁶, podemos reseñar la Estrategia de Lisboa, el Libro Verde sobre la Innovación, el Programa Marco de Innovación y Competitividad, el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT), Séptimo Programa Marco, Espacio Europeo de Investigación,, pero la realidad se impone, a pesar de que la UE cuenta con el mayor número de investigadores del mundo, la gran mayoría ,(54%) , pertenecen al sector público; en los principales países competidores (USA, China, Japón, Corea,...), apenas sobrepasan el 20% el número de investigadores que pertenecen al sector público. La administración pública siempre valorará más los aspectos académico-científicos que el comercial. La interconexión entre industria e investigación pública siempre ha sido compleja.

A continuación vamos a analizar sucintamente alguna de estas innovaciones que están cambiando de forma radical nuestro mundo.

ECONOMÍA COLABORATIVA Y OTRAS INVENCIONES

Es algo decididamente nuevo, revolucionario...., y tendríamos que estar todos muertos de miedo.

Scholom Rosen , banquero



Las empresas siempre han buscado nuevas tecnologías en su afán de incrementar la productividad y reducir el coste marginal⁷, para ganar cuota de mercado, bajar precios y satisfacer a sus inversores. Pero hoy día son los

⁶ Se puede reseñar <http://ec.europa.eu/cip/> , <http://eit.europa.eu> , http://ec.europa.eu/research/evaluations/index_en.cfm?pg=fp7

⁷ El coste marginal es el coste de la última unidad producida.

propios consumidores los que producen y comparten su propia música, vídeos, sus conocimientos (Wiki), noticias... y las comparten en las redes sociales.

Sirva como ejemplo, que los españoles ya gastan más dinero en el Internet móvil que en el fijo, este vuelco apenas se ha producido en dos años, ya que en 2012 los gastos en la banda ancha fija eran superiores a la móvil en más de un 40% .



Una extensión del fenómeno se está produciendo en el sector del transporte con Uber , creada en 2010, que cuenta con importantes socios financieros como Google⁸, Fidelity Investments, BlackRock, Goldman Sachs, etc. Uber opera en 160 ciudades de 40 países, donde personas que no tienen licencias para el transporte público, ni pagan impuestos, ni tienen seguro específico, ni

⁸ La filial de inversión Google Ventures invirtió en agosto de 2013 , 258 millones de dólares, en la aplicación de móvil Uber. Se calcula que dicha inversión se ha revalorizado un 800% en apenas un año. Google ganó en 2013 casi 13.000 millones de dólares, casi todos provenientes de la publicidad, el 45% de su mercado se encuentra en U.S.A.. Es la tercera empresa tecnológica con más liquidez , tras Apple y Microsoft, para afrontar inversiones posee unos 50.000 millones de dólares de caja, aunque Apple tiene 150.600 millones de dólares en efectivo esperando oportunidades de inversión. La tesorería de estos tres gigantes equivale al PIB de Bélgica. En Europa, Google, se encuentra sometida a una investigación por abuso dominante que puede desembocar en una sanción del 10% de su facturación europea; en nuestro continente apenas paga impuestos ya que la residencia fiscal está localizada en Irlanda, que cuenta con un régimen fiscal muy favorable. En 2012 presentó pérdidas en España por tercer año consecutivo.

En bolsa presenta una capitalización de 406.000 millones de dólares , sólo superada por Apple y Exxon Mobile.

de responsabilidad civil, ni pasan la ITV específica..., “*comparten costes de transporte*”, el cliente se da de alta en la aplicación de móvil, pide el servicio y acto seguido recibe el nombre del conductor, el coche que lleva, los minutos que tardará en recogerlo y el precio aproximado del desplazamiento, en una extensión del fenómeno anteriormente indicado de “*compartir*”.

Uber indica que siempre está al lado de sus conductores, los portavoces de la empresa indican que han creado 20.000 puestos de trabajo en el mundo.

Uber cubre la defensa jurídica y los costes que impliquen los problemas legales y de seguros de sus conductores. El negocio de Uber consiste en cobrar una comisión del 20% del servicio.

Asimismo el sector hotelero está siendo sometido a una gran transformación con la llegada de Airbnb que es una plataforma tecnológica de “consumo colaborativo” que pone en contacto a propietarios de apartamentos ilegales con posibles inquilinos, el fenómeno se disfraza como “*visitantes que se alojan en casas de amigos*”. Nació en 2007 para buscar cama en San Francisco, con los hoteles abarrotados por un congreso de diseñadores, el problema se resolvió por las camas ofrecidas por un grupo de voluntarios. Sirva como ejemplo que Airbnb ya vale más que la cadena de hoteles Hyatt, que tiene 450 hoteles y que Uber que sólo tiene una aplicación para móvil, no tiene ni coches, ni empleados, vale casi la mitad que la cadena Hertz⁹, que tiene decenas de miles de coches en alquiler. Existen valoraciones que consideran que Uber puede acaparar el 25% del negocio del taxi a nivel mundial. La única novedad de este fenómeno es que se comparten propiedades que no se aprovechan al máximo. Un indicio del éxito del fenómeno es su extensión a otros imitadores como Lyft, Sidecar, Instacab, en el caso de los coches y de DropInn, Apptha, Script, en el caso de las habitaciones.

Todo ello ha desembocado en la desaparición de industrias enteras en el sector de la información, discográficas, apuestas,.....que no han prestado la debida atención a esta novedad y con una confusión legal que ha hecho que la Comisión Europea haya indicado que los servicios de transporte compartido son competencia de los estados miembros, de tal forma que las contradicciones son permanentes, así el Gobierno alemán prohibió la implantación de Uber y la Audiencia de Fráncfort acaba de anular dicha resolución del gobierno teutón y por si fuera poco el supervisor alemán de Competencia ha urgido a liberar el taxi.

Todos estos acontecimientos continuaran afectando a otros sectores como la enseñanza donde ya existen más de 80.000 aplicaciones educativas a través del móvil que permite una educación abierta, gratuita y desde cualquier lugar, aprovechando los tiempos muertos, es una nueva manera de aprender que se conoce con el nombre de MOOC (cursos online abiertos masivos), al que se

⁹ Uber no cotiza en bolsa, pero está consiguiendo doblar sus beneficios año tras año, sólo en USA el negocio del taxi genera cada año 11.000 millones de dólares y una parte cada vez más grande del pastel pertenece a dicha compañía. Los directivos de la compañía no descartan que pueda salir a bolsa en un futuro.

han apuntado universidades como Harvard, el MIT o la Politécnica de Madrid. Dicho método tiene un gran inconveniente, ya que es imposible comprobar la



identidad de quien hace los exámenes, ni las condiciones en las que los hace. La valoración del certificado que se consigue con los cursos está directamente relacionada con la Universidad que lo patrocina, ya que existen muchos cursos de este tipo que son de empresas comerciales.

Su fundamento esencial es que pese a la gran transformación de nuestro mundo, tanto a nivel humano como tecnológico, la enseñanza apenas ha variado, sigue existiendo un maestro que da su lección, los alumnos toman apuntes y se cuestionan algunas explicaciones, sin prácticamente utilizar ninguna herramienta tecnológica. Y muy probablemente un determinado número de profesores no están preparados para dar las nuevas tecnologías, sabiendo más algunos alumnos que los profesores de algunos formatos digitales.

Hoy día existen 1,3 millones de apps en Google Play; 1,2 millones en App Store y 475.000 para dispositivos Windows Phone, la inmensa mayoría gratuitas, en 2013 se descargaron 102.000 millones de aplicaciones, generando unos ingresos mundiales de más de 19.200 millones de euros, un 44% más que en 2012. Las previsiones indican que en 2017 alcanzaran los 270.000 millones., dando trabajo a 5.000.000 de personas.

Apple creó estas aplicaciones en 2008 con su “tienda” App Store. En 2013 las aplicaciones que más han crecido han sido Vine, que es propiedad de Twitter que permite crear pequeños videos de 6 segundos y colocarlos en las redes sociales; Flickr (fotos), Instagram (fotos), WhatsApp (mensajes) y Facebook (red social). El fenómeno se extiende a los *relojes inteligentes*, Apple Watch y sus competidores Motorola o Samsung, denominados asimismo *wearables* ya que se pueden llevar en el cuerpo y se proyectan *prendas de ropa y electrodomésticos inteligentes*, que nos indicaran todas las constantes vitales, medicas, tecnológicas incluso sincronizarse entre ellas, pudiendo ser volcadas a la Red. Es lo que se denomina Internet de las cosas (IdC, Internet of things).

Toda esta cantidad de datos introduce un nuevo concepto, BIG DATA, que engloba toda la información que no puede ser procesada o analizada con las herramientas normales, pero que puede ser almacenada hoy día y procesada gracias a los avances.

El concepto Big Data está relacionado con Petabyte, Exabyte, Zettabytes, Yottabytes..., sirva como orientación que un Petabyte equivale a 1.000.000.000.000.000 de bytes, un Exabyte equivale a 1.000.000.000.000.000.000,..... Mediante el Big Data se pretende analizar la información para encontrar mejoras para las empresas en su nivel de servicio

(tendencias de compra, de consumo, identificar necesidades, gustos, relaciones interpersonales,...) y en suma poder tomar las mejores decisiones, en el menor tiempo posible, es decir, adelantarse al futuro. Independientemente de donde provenga la información (audio, video, imagen o texto...), se unifica en un formato digital y de ahí se intenta extraer decisiones analizando el comportamiento histórico de los clientes, para poder predecir sus actuaciones futuras y ofrecerle nuevos productos y servicios asociados a sus necesidades, casi un 75% de los lanzamientos de productos fracasan porque no se conoce bien al cliente; al mismo tiempo que se intenta optimizar cadenas de suministro y todos los recursos necesarios.

PAGOS POR MÓVIL

Nosotros inventamos el dinero y nosotros lo utilizamos, a pesar de lo cual somos incapaces (...) de entender sus leyes o de controlar sus actos, es algo que tiene vida propia.

Lionel Trilling, escritor estadounidense.

La transformación tecnológica también afecta a la banca, donde la interacción de los clientes con las sucursales es cada vez menor. El sistema financiero actual, que sigue siendo necesario ya que sin él no podemos alcanzar un determinado nivel de vida ni crecimiento económico, ni agilidad en las transacciones; está formado por más de 20.000 bancos analógicos en el mundo, que inevitablemente se transformará en un número muy reducido de bancos digitales que no tendrán las costosas redes de distribución de la banca tradicional, ni sus sistemas obsoletos. En España en los últimos 6 años han cerrado 12.352 oficinas, un 30% de la red, había más de 45.000 oficinas y actualmente quedan poco más de 32.000, y se ha despedido a 62.000 empleados.



Un primer paso en esa dirección son los pagos por móvil mediante tecnología NFC (Near Field Communications) que permite realizar compras acercando el móvil al terminal del punto de venta , se le conoce como sistema de pago *sin contacto* , *contactless*, en España cada entidad bancaria¹⁰, ha desarrollado su aplicación , *wallet*, pero en Estados Unidos se puede realizar con una aplicación de Google, sin estar supervisado por ningún banco, sustituyendo las tarjetas de crédito por el móvil. Los grandes defensores de este proceso indican que en el futuro nadie verá el dinero, no habrá billetes. Sirva como referencia que Apple, gracias a Atunes tiene almacenadas las tarjetas de crédito de 200 millones de usuarios , el doble que Banco de Santander.

BITCOIN

De todas las formas de dinero... ésta es ciertamente la más curiosa.
W. Coote, Western Pacific (El Pacífico accidental) (1883)

Un paso más en esa dirección es la existencia de una moneda virtual, ideada por japoneses en 2009, sin intermediarios financieros o bancarios, ni controles gubernamentales, ni control de ninguna empresa, dicha moneda se denomina bitcoin (BTC), las transacciones se realizan directamente de persona a persona y puede usarse en todo el mundo por igual , después de 2800 años de monopolio del dinero por parte de bancos y gobiernos. Esta moneda tiene una cantidad máxima finita, 21 millones, para evitar la hiperinflación, no se puede fabricar más monedas de las previstas y al ritmo previsto, ya que para fabricar bitcoin, los calculos matemáticos son cada vez más complejos y se prevé que el límite de 21 millones de bitcoins se alcance en al año 2041.



¹⁰ BBVA, La Caixa, Santander.....Visa ha presentado el servicio V. me by VISA

Hay quien considera que bitcoin le hará a los bancos lo que el e-mail le ha hecho a los distintos servicios postales del mundo y que eliminará a los ejecutivos bancarios tal y como ha ocurrido con los agentes de viajes. Lo cierto es que en la sociedad actual no tenemos la posibilidad de elegir qué dinero utilizamos en nuestras transacciones sino que nos es impuesto bajo coacción estatal.

Cualquier persona puede enviar y recibir bitcoins, sin tener que pedir autorización, abrir una cuenta ni firmar papeles. El dinero se mueve entre direcciones electrónicas donde se guardan los ahorros y se transfieren a otras direcciones para realizar los pagos. En unos pocos minutos podemos descargar en nuestro ordenador el cliente gratuito bitcoin (disponible en bitcoin.org), o las aplicaciones existentes para smartphones y empezar a hacer cobros y pagos (ver página gratuita blockchain.info)

Para obtenerlo se pueden crear mediante programas informáticos que son públicos y gratuitos. A los que crean bitcoins se le denomina “*mineros*”, que los crean con sus ordenadores, también se puede adquirir comprándolos con cash o con tarjeta de crédito en los mercados o bolsas de bitcoins, hay unas 100 en todo el mundo. La más importante Mt. Gox ha tenido problemas que detallaremos más adelante. Ninguna autoridad puede acuñar bitcoins, ningún Estado tiene poder sobre dicha moneda.

Los bitcoins se utilizan para comprar en algunas tiendas físicas y en algunos portales online.

En este trabajo vamos a intentar analizar las posibilidades del bitcoin de ser aceptado por la mayoría de la población.

Esta moneda es totalmente intangible, es un algoritmo cifrado, no se toca. Existe una empresa de Utah (USA) que acuña *bitcoins* en diversos metales, provistos de un microchip, pero no tiene ninguna relación con los bitcoins originales, la moneda sólo existe en Internet.

Uno de sus grandes inconvenientes es que al no tener ningún regulador financiero detrás, ni ningún organismo internacional, ni banco central, ni emisor único, nadie está obligado a aceptar los bitcoins por ley. Los billetes se aceptan porque así lo establece la legislación, aunque no sean más que papel y su valor intrínseco sea prácticamente nulo, es dinero fiduciario, basado en la confianza.

Por contra el bitcoin no es una moneda de curso legal, por tanto nunca podrá ser reconocido como divisa, y por ejemplo ninguna empresa puede pagar sus nóminas con bitcoins, ni los impuestos.....Los medios de pago sólo pueden ser aquellas monedas que sean consideradas oficiales, el bitcoin no sirve como garantía de pago en el mundo real. Este inconveniente se deriva de la pretensión de sus creadores para que nadie pudiera producirlo a mansalva, perdiendo así buena parte de su valor. Sirva como ejemplo que el dólar ha perdido el 90% de su valor en los últimos 50 años debido a la exponencial emisión de sus billetes por parte de la Reserva Federal (FED).

Es una moneda menos manipulable que las tradicionales, porque intervienen tantos actores que resulta imposible lograr que todos acuerden una acción

común. Por todo ello la moneda tiene una gran volatilidad, su valor lo marca la demanda de los clientes, su valor empezó a cotizar en 2009 a poco más de un \$, en el año 2013 alcanzó los 1238 \$, llegando a cotizar en 2014 a poco más de 100 \$.

Otro de sus grandes inconvenientes es que sus transacciones son secretas y por ello se ha utilizado para lavar dinero, no se conoce la identidad de los usuarios pero sí el monto de la transacción y las direcciones de origen y destino de los bitcoins que se generan en cada transacción, por ello el FBI cerró la página THE SILK ROAD, ya que los delincuentes la utilizaban para comprar drogas y lavar dinero del narcotráfico, apuestas, compra de armas....utilizando bitcoins para ello. Por todo ello ningún gobierno puede cobrar impuestos sobre transacciones en bitcoin, ya que el sistema no permite saber quién está detrás de las transacciones. No permite controles de capital.

Es una moneda muy divisible ya que sus transacciones se pueden realizar con 8 decimales, pudiendo incluso aumentar dicho número de decimales, lo que lo hace ideal para realizar pequeños pagos o micropagos.

Con bitcoin se puede recibir y enviar dinero a cualquier parte del mundo instantáneamente sin restricciones bancarias ni horarias, sin fronteras, ni días festivos.

Los costes de transacción del bitcoin son menores que cualquier otro medio de pago, no paga comisiones como las tarjetas, ni hay que pagar intereses ni comisiones por transferencias o Paypal y se recibe el dinero al instante. No existen intermediarios indeseados.



En su corta historia han quebrado dos bancos de bitcoins Mt. Gox y Flexcoin. Más concretamente Mt. Gox , con sede en Tokio, ha perdido cerca de 750.000 bitcoins, equivalentes a 400 millones de \$, unos 265 millones de €, según la cotización de la moneda en esos momentos, febrero de 2014, se sospecha que han sido robados. No es la primera vez que ocurre, en Junio de 2011 un

hacker se llevó de Mt. Gox 500.000 \$; en Abril de 2013, Mt Gox dejó de operar por un día y los hechos de febrero obligaron a Mt. Gox a cerrar por quiebra, afectando a medio millón de inversores en todo el mundo.

El Banco Central de Japón aclaró la situación indicando “que las operaciones con bitcoins no son objeto de nuestra supervisión”.

Si fuera un banco regulado por un banco central, los depositantes en caso de quiebra, tendrían parte de sus ahorros garantizados. En el caso de los bitcoins esto no es posible, los depositantes e inversores pierden todo su dinero si el banco quiebra.

En China, su Banco Central ha prohibido a los bancos comerciales el uso de bitcoin para cualquier tipo de transacción, pero sigue permitiendo a sus ciudadanos que la utilicen. Asimismo empresas como Baidu y China Telecom también han indicado que no van a aceptar dicha moneda . Asimismo los gobiernos de Rusia , Corea del Sur y Tailandia han declarado ilegal al bitcoin.

En Europa la Autoridad BANCARIA Europea (EBA) ha recomendado a las entidades financieras que se abstengan de negociar y realizar transacciones con monedas virtuales como bitcoins hasta que no exista un régimen que las regule.

Por todas estas características el bitcoin incorpora excesiva desconfianza en las transacciones y difícilmente va a cumplir una de las funciones clave del dinero que es ser generalmente aceptado y difícilmente se difundirá ampliamente en la sociedad, es más si el bitcoin se convirtiera en la “moneda mundial” o una alternativa a las monedas más usuales , provocaría una deflación enorme ya que su número es limitado , 21 millones de bitcoins, en ese caso habría que ajustar la riqueza a esa cantidad de monedas y muy probablemente lo único que conseguiría sería un estrangulamiento de la economía¹¹, imposibilitando su crecimiento

Otra consecuencia más creíble, para el autor de este artículo , es que el bitcoin se convierta en una competencia para los medios de pago del comercio electrónico, como Paypal, pero nunca será una seria competencia para el dólar o el euro.

¹¹ Sirva como dato que la base monetaria actualmente en U.S.A. es de 2,4 billones de dólares.