



## e-Renovarse o Morir

7 tendencias tecnológicas para convertirte en un líder digital

Silvia Leal | LID Editorial © 2015

¿Cómo será el mundo de los negocios del mañana? Nadie lo sabe a ciencia cierta, pero este libro te da algunas ideas sobre cómo integrarte a los cambios que ya están en proceso, te aporta elementos que te ayudarán a convertirte en un “e-Líder”. La doctora en sociología y experta en e-Liderazgo, Silvia Leal, explica con datos en la mano la importancia de “e-Renovarse” para no morir en los negocios del pasado. *e-Renovarse o morir* destaca por la claridad con que explica las características, la historia, las perspectivas y los retos de siete tecnologías de vanguardia que ya exigen nuevos e-Líderes, profesionistas e inversionista, todos visionarios y ampliamente informados: la realidad aumentada, la *gamificación* y los juegos serios, los drones, la impresión 3D, la bioimpresión, Internet de las Cosas y el Big Data. Un plus importante es que el libro incluye referencias en línea a través de códigos QR. Esto hace que la experiencia de leer vaya más allá de solo pasar las páginas. Si eres un líder dentro de una organización y si visualizas a tu empresa como líder imprescindible y vanguardista, *getAbstract* te recomienda este libro; encontrarás en él una fuente de oportunidades e ideas para tomar por asalto el mañana. Por eso es ideal también para los emprendedores que quieren pisar fuerte desde sus primeros pasos; líderes y tomadores de decisiones encontrarán en los razonamientos de Silvia Leal la inspiración para atreverse a afrontar nuevos retos. Finalmente, toda persona relacionada con negocios encontrará un amplio panorama del ámbito empresarial futuro, que ya está transformando la vida cotidiana.

### Ideas fundamentales

- Los avances tecnológicos de vanguardia plantean oportunidades de negocio importantes en áreas estratégicas.
- Las principales tendencias en tecnología son la realidad aumentada, la *gamificación*, los drones, la impresión 3D, la bioimpresión, Internet de las Cosas, y el *Big Data*.
- La realidad aumentada amplía y enriquece la experiencia de la realidad.

- La gamificación y los juegos serios, empleados en el ámbito empresarial pueden intensificar las ventas y estimular ideas para nuevos productos.
- El uso de drones es cada vez más común en actividades tan diversas como la milicia y la paquetería, gracias a la diversidad de sus tamaños.
- Las impresoras 3D fabrican objetos, piezas varias y hasta un automóvil biplaza casi por completo, a través de la sobreposición de capas.
- La bioimpresión permite imprimir tejidos y órganos a partir de células vivas y materiales biológicos, como la biotinta, que es fabricada con células madre.
- Se le llama Internet de las Cosas a la tecnología que logra hacer que un objeto o dispositivo pueda interactuar inteligentemente con otro, o con nosotros.
- El *Big Data* recolecta, organiza y analiza la información que ayuda en la toma de decisiones, la disminución de costos y la mejora de la relación con el cliente.
- Para sacar el mayor provecho posible de las tendencias tecnológicas, es indispensable considerar los retos que se deben afrontar.

## Resumen

### e-Renovarse

Habitamos una época en la que los cambios tecnológicos suceden a una velocidad vertiginosa y constituyen pequeñas revoluciones en diferentes ámbitos: la industria, la sociedad, la salud, el hogar y la vida personal. Aunado a esto, las personas también están cambiando, se adaptan a las nuevas interacciones que ofrece la tecnología. Este es el tiempo de la economía digital. Personas, empresas e instituciones sociales están conectados en tiempo real de múltiples formas, las 24 horas del día. Esto genera un gran flujo de información digital, de nuevas oportunidades, esquemas de negocio y convivencia. En este escenario, es imposible no tomar una postura; para ello hay que entender qué es lo que hay que aprovechar para ser protagonistas, líderes de los cambios.

### Surfear el oleaje digital

La vida después de internet ha traído consigo un oleaje de cambios y revoluciones tecnológicas que modifican radicalmente circunstancias sociales, empresariales y personales. Se vienen oportunidades importantes de negocio en áreas estratégicas, entre las que sobresalen siete tendencias: la realidad aumentada, la gamificación, los drones, la impresión 3D, la bioimpresión, la Internet de las Cosas (IdC) y el Big Data. Sin embargo, hay un déficit importante de profesionales y líderes en este ámbito. Por ello, hay dos objetivos que deben considerarse: el primero es demostrar que cualquiera puede integrarse al futuro digital en una posición de éxito y liderazgo, y el segundo es plantear una serie de historias cargadas de experiencias que inspiren y señalen los caminos a nuestra disposición.

## Una experiencia más profunda de la realidad

La realidad aumentada es la superposición de capas de información sobre el mundo real, lo que provoca una serie de experiencias, sentimientos y emociones diferentes, que implican también actitudes y conductas nuevas. La diferencia con la realidad virtual es que esta sustituye al mundo real o es paralela a este; en cambio la realidad aumentada amplía la realidad en que vivimos, la complementa, la enriquece. Un ejemplo de realidad aumentada aplicada es Google Glass, un equipo de cómputo en forma de lentes. Apple, Facebook y Microsoft son otras grandes empresas con proyectos sobresalientes en este ámbito. Empresas como Inmersion Corporation, Magic Leap y Oculus son ejemplos de que no es necesario ser un gigante para competir en el desarrollo de tecnología de aplicaciones de realidad aumentada. Esta tecnología tiene un impacto particular en la milicia, la industria automotriz y la educación, así como en la medicina, los museos y la psicología. La perspectiva del negocio vinculado con realidad aumentada es pasar de los US \$5 mil millones estimados para el 2016 a US\$150 mil millones para el 2020. Los principales retos que enfrenta este sector, entre otros, son el riesgo de estancarse en la manipulación de la experiencia del usuario y vencer el peligro de usar dispositivos que distraigan la atención del entorno inmediato, por un exceso de información acerca del mismo.

## Jugar en serio

Muchas personas relegan la actividad del juego a algo propio de la infancia, minimizan su potencial y con ello lo ubican fuera del espectro de ocupaciones propias de un adulto. Sin embargo, los juegos hoy día tienen gran importancia en el plano tecnológico y las aplicaciones que pueden tener en diferentes ámbitos son sorprendentes. La gamificación es la integración de elementos del diseño de juegos en ambientes que no son propiamente lúdicos, como el empresarial, a diferencia de los juegos serios o educativos, que incluyen elementos del mundo real al ámbito del juego. Un ejemplo de gamificación es HealthSeeker, una aplicación que emplea misiones, puntos y recompensas para que los enfermos de diabetes generen hábitos y estilos de vida sanos. Por su parte, InsuOnline es un juego serio para que las personas aprendan a recetar la dosis específica de insulina que requiere un paciente. Donde sea que intervengan, los juegos aportan una motivación extra así como una inmersión más profunda de la persona en la situación que le plantea el juego; por ello, puede lograrse un mejor entendimiento y comprensión de la enfermedad, de algún contenido educativo o del desempeño físico o laboral. Esta tecnología tiene un impacto significativo en la milicia, gracias a los simuladores de combate; en el ámbito empresarial es una herramienta que puede generar marca e ideas para nuevos productos, además de unión, sentido de pertenencia y colaboración intensa entre trabajadores de una compañía. La perspectiva de negocio en el ámbito de la gamificación y los juegos serios es pasar de US\$2.800 millones en el 2016 a más de US\$10.020 millones en el 2020. Algunos de los principales retos de este sector son la falta de profesionales capacitados, diseñadores, sociólogos, psicólogos y expertos

en el tema del juego, así como del apoyo total de los cuadros directivos y una divulgación adecuada de los logros que se pueden conseguir gracias a la gamificación y los juegos serios.

## **Drones**

Actualmente, el conocimiento de esta tecnología ya es común; se trata de aeronaves no tripuladas que desempeñan diferentes funciones, desde el mero entretenimiento hasta labores militares. Su tamaño varía, desde los nanodrones, del tamaño de un insecto, a los aviones de combate no tripulados. El control de los drones puede ser manual, asistido, automático o autónomo. ¿En dónde impacta esta tecnología? En muchos sectores, aunque el más conocido es el militar, pero además se emplean en juegos, vigilancia, seguridad privada, estudio del clima y del estado de cultivos, fumigación, combate de incendios, primero auxilios, cine, deportes, entretenimiento, como salvavidas e incluso en paquetería, pues existe el proyecto de Amazon de entregar productos a través de ellos, además de la intención de Facebook de emplearlos para proporcionar conexión a internet. Algunos de los principales retos de este sector son resolver el problema de las baterías y los tiempos de vuelo reducidos, vencer las barreras que imponen los gobiernos al vuelo de los drones, diseñar estrategias de seguridad que minimicen los riesgos de colisión con aviones comerciales, especialmente, es necesario cuidar el uso que delincuentes y terroristas puede hacer de los drones.

## **Impresión de objetos**

Las impresiones convencionales hasta hoy son 2D, las impresoras 3D en cambio, generan un objeto a través de sobreponer una capa a otra, principalmente a partir de tres técnicas: deposición fundida, compactación y estereolitografía. En la actualidad existen equipos capaces de imprimir las piezas necesarias para crear réplicas idénticas de sí mismas, también se pueden encontrar en internet instructivos para fabricar en casa una impresora 3D con poco menos de 50 euros. ¿En dónde impacta esta tecnología? Es una tecnología que puede transformar modelos de negocio, impacta directamente en la fabricación y diseño de productos personalizados, también puede emplearse en la fabricación de piezas varias y prototipos, se emplea para algunas piezas de aviones comerciales y la industria aeroespacial ya la aprovecha, igual que el sector médico. incluso se imprimen ya prótesis de huesos humanos, además se ha conseguido también imprimir casi por completo un auto pequeño de dos plazas, diseños de prendas sin costuras, artículos deportivos, platos, etc. La perspectiva del negocio de las impresiones 3D es de entre US\$13.400 y US\$16.200 millones para el año 2018. Algunos de los principales retos de este sector son, principalmente, vencer el daño que causan las impresiones 3D al medio ambiente, el consumo eléctrico que es muy elevado, es necesario crear una regulación específica para la propiedad intelectual e industrial y reglamentar la impresión de objetos que puedan estar relacionados con delitos.

## Impresión de tejidos y órganos

La bioimpresión es una técnica de impresión 3D relativamente nueva, que amerita un trato aparte, porque permite imprimir, capa por capa, estructuras biológicas a partir de células vivas y materiales biológicos. Esto quiere decir que hace posible imprimir cartílago, piel, vejigas y vasos sanguíneos. Los cartuchos que se emplean inyectan una biotinta fabricada con células madre extraídas del paciente, y cuya composición depende del tejido que se desea imprimir. ¿En dónde impacta esta tecnología? Lo más atractivo es su aplicación para trasplantes porque puede salvar muchas vidas, pero también es atractivo el negocio de imprimir tejidos en los que se puedan probar medicamentos y puede emplearse para fabricar materiales biodegradables. La perspectiva de este negocio es de más de US\$3 mil millones anuales en el año 2025, pero se percibe claramente que su crecimiento será exponencial. Algunos de los principales retos de este sector es lograr imprimir órganos complejos vivos, que estén listos para ser trasplantados; pero de la mano de esto es indispensable hacer valoraciones éticas y legales propias de ámbito del bioderecho y la bioética.

## Dispositivos inteligentes

Se le llama Internet de las Cosas (“IdC”), Internet de los Objetos o Internet del Todo, a la tecnología que logra hacer inteligente a cualquier objeto, que lo vuelve capaz de interactuar y comunicarse con otros objetos y con nosotros. Los objetos inteligentes se dividen en categorías, según la forma en que interactúan: los que se pueden llevar puestos, como los relojes; envolventes (los que se visten, como la ropa); aumentables (aquellos dispositivos que complementan la información de nuestro entorno, como los libros interactivos); tragables (los que pueden ser tragados para monitorear algún padecimiento o para hacer del cuerpo un identificador digital); encantados (dispositivos de uso cotidiano como los termómetros inteligentes), y los *biohackeables* (objetos que se implantan bajo la piel para mejorar algún sentido). ¿En dónde impacta esta tecnología? Está presente en muchos artículos de uso cotidiano: aviones, autos, microondas, ascensores, pero también tiene aplicaciones en el cuidado de pacientes crónicos (por ejemplo, una pulsera que monitoree el nivel de glucosa de un diabético). En el deporte, la IdC puede ayudar a medir el ritmo cardíaco, la distancia y las calorías. La perspectiva de negocio para la IdC es muy alta, de US\$5.17 millones de millones para el 2025. Algunos de los principales retos de este sector son: aumentar considerablemente el número de profesionales dedicados a la expansión de la IdC, es necesario además el desarrollo de baterías autosustentables y de sistemas de generación de electricidad a partir de nuestros movimientos, también hay que resolver el problema de que los dispositivos compartan un mismo lenguaje, finalmente, es indispensable desarrollar protección para posibles ataques cibernéticos.

## Big Data

Una tecnología fundamental para el presente y el futuro, eso es el Big Data, porque localiza una enorme cantidad de datos, los extrae, organiza, almacena y analiza, todo esto en tiempo real, lo cual hace que la información se convierta en un activo muy valioso, porque permite predecir, tomar decisiones, mejorar la eficiencia y los costos internos y personalizar la experiencia del cliente con la empresa. ¿En dónde impacta esta tecnología? Resulta muy útil en los deportes, para analizar el juego de un oponente, diseñar estrategias y tácticas, así como optimizar el rendimiento de los deportistas y prevenir lesiones. En el ámbito de la salud pública ayuda a anticipar enfermedades, epidemias, a identificar enfermedades raras y mejorar la medicación de pacientes. Además, esta tecnología resulta indispensable para el desarrollo de empresas y ciudades inteligentes y para el combate a la delincuencia. En el 2015, el negocio de Big Data fue de más de US\$125 mil millones, las estimaciones de su crecimiento indican que será exponencial. Algunos de los principales retos de este sector son: requiere inversiones muy altas, hacen falta profesionales calificados, generar confianza en las personas, considerar que no toda la información recopilada es cierta, debido a que las personas suelen mentir en su vida real y en internet también lo hacen.

## En conclusión

Esta es una época en la que la industria y la cultura digital están modificando todo. Es tiempo de integrarse a las innovaciones y plantearse la generación de nuevos servicios, productos y modelos de negocio. Para ello es importante analizar a fondo las tecnologías, pues plantean riesgos que hay que medir y evaluar, pero también escenarios, oportunidades, innovaciones y retos que es indispensable asumir. e-Renovarse es una opción viable para cualquier persona. Vale la pena.

## Sobre el autor

**Silvia Leal Martin** es doctora en sociología, especialista en energía innovadora y e-liderazgo. También es Mentora de e-Leadership en el Human Age Institute, asesora de la Comisión Europea en e-Leadership, e-Skills y Digital Entrepreneurship, y autora del *best seller Ingenio y Pasión*.



¿Le gustó este resumen?

[Comprar el libro](#)

<http://getab.li/26558>