

# La innovación comienza aquí

Mapa de las macro tendencias  
que señalan el futuro de su empresa

José Manuel Castro



Libros de Cabecera

# La innovación comienza aquí

José Manuel Castro

¿Es necesario innovar? Si atendemos a que el ciclo de vida de los productos/servicios se reduce, que hay más donde elegir por el incremento del comercio global, que los costes de entrada a los mercados se han reducido y que la difusión de la información puede ser instantánea a cualquier distancia, es evidente que es necesario innovar para evitar la obsolescencia y seguir vivos.

Estamos en un momento de la historia en que los cambios sociotecnológicos son los más rápidos, e incluso fugaces, que nunca se han experimentado. **La innovación comienza aquí** es un libro que trata de dar luz a todo lo que está sucediendo. Explica, de forma divulgativa y con multitud de ejemplos, las macrotendencias actuales para detectar las señales de cambio, interpretarlas y tomarlas como oportunidades para mejorar y/o innovar.

José Manuel Castro, experto en vigilancia de tendencias e innovación, presenta un marco de conocimiento imprescindible y aporta las herramientas para empezar a pensar en el futuro de nuestra propia empresa.

**«Innovación y metodología es uno de los mensajes fuerza que José Manuel desarrolla con maestría a lo largo de las páginas del libro. Ser innovadores por método. He ahí el *mensaje-fuerza* para quien quiera mantenerse ágil y anticiparse a los extraordinarios cambios que se vislumbran en el horizonte».**

**Luis Huete**, profesor de IESE Business School y consultor

**Libros de Cabecera**

[www.librosdecabecera.com](http://www.librosdecabecera.com)

IBIC: KJD

ISBN: 978-84-943742-8-9



# **La innovación comienza aquí**

Mapa de las macrotendencias  
que señalan el futuro de su  
empresa

**José Manuel Castro  
Pérez**

Prólogo de Luis Huete

**Libros de Cabecera**  
[www.librosdecabecera.com](http://www.librosdecabecera.com)  
Barcelona - Madrid

Inscrita en el Registro de la Propiedad Intelectual con el número  
SC-0353-2012

1ª edición: febrero 2016

© 2016 José Manuel Castro Pérez

Derechos exclusivos de edición en español reservados para  
todo el mundo y propiedad de la traducción:

© 2016 Libros de Cabecera S.L.

Rambla de Catalunya, 53, 7º G  
08007 Barcelona (España)  
[www.librosdecabecera.com](http://www.librosdecabecera.com)

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente  
prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del  
copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la  
reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio  
o procedimiento, incluidos la reprografía y el tratamiento  
informático, así como la distribución de ejemplares mediante  
alquiler o préstamo públicos.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación  
pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada  
con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista  
por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos  
Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o  
escanear algún fragmento de esta obra.

Diseño de la colección: Erola Boix  
Editores: Carmelo Canales y Virtuts Angulo  
Cubierta: Nèlia Creixell  
Maquetación: Nèlia Creixell

ISBN: 978-84-943742-8-9  
eISBN: 978-84-943742-9-6  
IBIC: KJD

Depósito Legal: B 2797-2016  
Impreso por DC PLUS, Serveis editorials, scp  
Impreso en España - *Printed in Spain*

A Cristina, Alexo y Miguel.  
De ellos es el tiempo empleado  
en escribir este libro

# Índice

<b>Prólogo</b>	9
<b>Introducción</b>	15
<b>Parte I: Adaptabilidad empresarial y macro tendencias</b>	
1. Adaptabilidad: una nueva ventaja competitiva	23
2. Una visión panorámica de las macro tendencias	45
<b>Parte II: Macro tendencias relevantes en la actualidad</b>	
3. La digitalización imparable	69
4. Transformación digital	107
5. Sostenibilidad	119
6. La nueva clase media	139
<b>Parte III: Una guía para avanzar</b>	
7. La innovación comienza aquí	157
<b>Bibliografía</b>	177

# Prólogo

Con gran gusto acepto la tarea de prologar este libro de mi buen amigo José Manuel Castro, lleno de claves e ideas que ayudan a navegar en estos tiempos tan marcados por el cambio constante. Y es esa quizá la principal virtud que se puede destacar del libro *La innovación comienza aquí*: su capacidad de sintetizar y explicar de forma clara y sencilla los principales vientos y fuerzas que están arrastrando a las empresas en estos mares —mercados— encabritados.

Nos ha tocado vivir una etapa apasionante de la historia, comparable a la que sucedió hace 10.000 años con la revolución agrícola o a la que tuvo lugar hace 200 años con la revolución industrial, como bien destaca José Manuel a lo largo del libro. Si de algo sirven los precedentes anteriores es de aviso: son tiempos en los que se reescriben muchas de las reglas de juego con las que veníamos operando hasta el momento.

Y puede que en esta ocasión el cambio sea más intenso y más veloz que en las revoluciones anteriores. Muchos vaticinan que tan solo estamos en la etapa inicial de la fase exponencial del cambio tecnológico. La capacidad de adaptación a estas nuevas realidades va a ser cada día más importante. Nunca ha sido más importante ser el corredor más rápido frente al león...

José Manuel nos ofrece un recorrido exhaustivo por las tecnologías que se han hecho acreedoras del apelativo *disruptivas*, ya que tienen el potencial de cambiar significativamente las

reglas del juego de la demanda de los ciudadanos y de la oferta de las empresas. Estas tecnologías están dando sus primeros pasos, y ya anticipan profundos cambios en los mercados, especialmente cuando empiecen a integrarse entre sí. Si la revolución industrial de hace 200 años sirve de referencia, podemos anticipar que estas nuevas tecnologías pueden ser el origen de una enorme explosión de riqueza... y de cambios sociales.

Son, por tanto, tiempos complejos, en los que la incertidumbre será alta y en los que la necesaria certeza con la que nos gusta vivir va a tener que generarse más desde la psicología personal que desde las circunstancias exteriores. Tiempos en los que los ciudadanos vamos a necesitar de líderes que nos despierten un sentimiento de confianza y que se ganen nuestra decisión de seguirles libremente. Tiempos, en definitiva, en los que hará falta movilizar las energías de las personas para ser parte de la solución de los nuevos retos que todo cambio de reglas trae consigo. Por esta razón resulta esencial contar con libros, como este, que sirvan de guía para todos aquellos que no nos queremos quedar en el rol de meros espectadores.

De todos los puntos que destaca José Manuel quiero destacar el del futuro del trabajo, que además es un tema que personalmente me interesa y me ocupa. Posiblemente tengamos que enfrentarnos como sociedad a la polarización del mercado de trabajo. Entiendo que hay cuatro grandes tipos de trabajo, y que cada uno de ellos va a tener distinta suerte en la etapa histórica que se está iniciando, los cuatro que surgen de la combinación de dos variables: trabajos hechos básicamente

con las manos o con la cabeza; y trabajos rutinarios o no rutinarios.

- ❶ Trabajos manuales y rutinarios, como el trabajo en la fábrica o en el campo. Ya tuvieron una gran poda en la primera revolución industrial y seguirán siendo reducidos por las nuevas tecnologías. De hecho, se empieza a observar una reindustrialización del primer mundo con fábricas prácticamente sin obreros.
- ❷ Trabajos manuales no rutinarios, como el trabajo de un camarero o algunos trabajos en el sector de la construcción. Aguantarán bien precisamente por ese componente cognitivo de lo no rutinario. Los humanos todavía haremos estos trabajos mejor que las máquinas. El problema de este tipo de trabajo está en su bajo salario.
- ❸ Trabajos intelectuales pero rutinarios, como son la contabilidad, la vigilancia, la banca o el mantenimiento. Este tipo de trabajos van a ser los grandes perdedores de la revolución digital. Serán los trabajos que, en términos relativos, más van a desaparecer. Y hasta hoy han sido el soporte de lo que hemos llamado clase media, al menos en Europa.
- ❹ Trabajos intelectuales no rutinarios (por ejemplo, el de un artista, cirujano, dentista, emprendedor). Son trabajos que se van a mantener firmes, aunque serán transformados por la tecnología. Serán los ganadores de la era digital, ya que la digitalización del contenido de estos trabajos va a permitir que las personas más brillantes en estos sectores expandan sus mercados y globalicen la demanda de sus servicios.

Por tanto, lo no rutinario gana, lo rutinario pierde. Y el peligro está en que la base de la clase media se reduzca en favor de los dos extremos, creándose una sociedad aún más fragmentada que la haga poco estable e integrada en el futuro. Si a eso se añade la posibilidad real de que la proporción de rentas que retribuyen al capital frente a las rentas que retribuyen al trabajo se incline a favor de la primera, el resultado final probablemente sea poco favorable al tipo de sociedad que queremos dejar a nuestros hijos y nietos. Habría unos grandes ganadores: los profesionales cualificados con capacidad de crearse una demanda global y aquellos otros ciudadanos capaces de invertir inteligentemente sus ahorros. Por el contrario, los perdedores serían aquellos que no cumplan con ninguno de esos dos requisitos.

Por eso es esencial que personas con la capacidad y experiencia de José Manuel nos faciliten claves y guías para afrontar los desafíos que como ciudadanos, individuos y directivos nos va a plantear el cambio tecnológico y la consiguiente necesidad de acelerar los cambios en las esferas en las que nos movemos.

En la parte final del libro, José Manuel nos ofrece una metodología para la innovación, especificando que la clave no está en el cuánto se invierte, sino en el cómo se invierte: en la adecuada combinación de talento, cultura, fondos y estrategia para adaptarse a los cambios.

El cómo es una llamada a usar mejores metodologías y estructuras y a combinarlas con el porqué, que sea fuerte e inspirador de mejores ideas. Siempre hemos pensado que la

conexión de elementos aparentemente contrarios —como pueda ser la genialidad en la creación de nuevas ideas con el rigor en la forma de analizar esas mismas ideas— es una combinación que ha de funcionar bien por muy difícil que pueda ser después concretarse en cada caso en concreto.

Innovación y metodología es uno de los mensajes fuerza que José Manuel desarrolla con maestría a lo largo de las páginas del libro. Ser innovadores por método. He ahí el *mensaje-fuerza* para quien quiera mantenerse ágil y anticiparse a los extraordinarios cambios que se vislumbran en el horizonte.

**Luis Huete**, profesor del IESE *Business School* desde 1982. Su trabajo como consultor, conferenciante, escritor y *coach* se orienta a llevar el pensamiento al corazón de los negocios y de las organizaciones. Es orgulloso padre de cuatro hijos.

# Introducción

*Dos exploradores vieron un león y uno se agachó para cambiarse los zapatos por unas zapatillas deportivas. El otro le dijo: ¿Para qué haces eso? Nunca serás más rápido que el león.—El primero contestó—: No quiero ser más rápido que el león, sino más rápido que tú.*

A pesar de lo que su título pudiera sugerir, *La innovación comienza aquí* no es un texto tecnológico. Está pensado, fundamentalmente, para todas las personas que se ven desbordadas por los maravillosos y desafiantes, pero al mismo tiempo preocupantes, avances tecnológicos que pueblan nuestras vidas.

*La innovación comienza aquí* trata de explicar las consecuencias económicas cotidianas que acarrearán los cambios sociales y tecnológicos que están ocurriendo. Intenta, además, hacerlo de forma sencilla, asequible para las personas preocupadas por entender lo que sucede a su alrededor. Personas a las que se les pide que se comporten como trabajadores del conocimiento, pero que han recibido una educación fundamentalmente orientada a la sociedad industrial. Que tienen que aprender a manejar un ordenador, pero que, al mismo tiempo, deben explicar a sus hijos los riesgos de exponer demasiada información en las redes sociales. Que tienen conciencia de que deben dejar un mundo limpio a la siguiente generación, no contaminado y adecuado para vivir, pero que no saben cómo hacerlo sin tener que pasar frío o hambre.

Personas que, en definitiva, tienen que tomar en sus vidas y en sus trabajos decisiones complejas, en las que han de tener en cuenta la gran cantidad de información a su disposición.

*La innovación comienza aquí* es un mensaje de optimismo para todas estas personas. No se niega la complejidad de las tecnologías en continuo desarrollo, ni las fuertes implicaciones del cambio climático, del aumento de población o de las desigualdades económicas. Sin embargo, al igual que para sobrevivir en la selva no se necesita correr más rápido que el león, para entender cómo la movilidad puede afectar a nuestra organización no es necesario saber programar en HTML5 ni en Java. Tampoco se necesita saber calcular el espesor óptimo de la capa de aislamiento de la fachada de nuestro edificio para ahorrar energía.

Continuando con la metáfora, lo que el habitante de la selva no se puede permitir en ningún momento es perder de vista al león; debe conocer y prever de forma anticipada sus movimientos, para contrarrestarlos utilizando todos los recursos a su alcance, incluyendo, por supuesto, las zapatillas deportivas para correr más rápido que el compañero. En las organizaciones también es necesario mantenerse en continuo movimiento, conocer las implicaciones de las principales tendencias en nuestro negocio y tomar decisiones sobre cómo afrontarlas. Es decir, mantener a las organizaciones y, por tanto, a las personas que en ellas trabajan, en estado de alerta permanente frente a los cambios.

En la actualidad, ya se sabe que la excelencia operativa, el diseño orientado a la reducción de costes y la innovación pue-

den transformar de forma radical cualquier cadena de valor existente. El pensamiento dominante es que este entramado constituye una oportunidad, para el cual las organizaciones deben dotarse de competencias distintivas en la toma de decisiones, en el análisis y recopilación de información, en el uso de sistemas de información, en el tratamiento de los recursos naturales y, en definitiva, en todos los elementos competitivos que serán analizados a lo largo de los siguientes capítulos. La única amenaza real es quedarse parado; no reaccionar a tiempo y desperdiciar la principal cualidad que diferencia a los seres humanos de las máquinas: la capacidad de sentir, de criticar y de pensar en forma creativa y divergente.

Por todo ello, *La innovación comienza aquí* se organiza en tres partes de la siguiente manera: En la primera parte, formada por los capítulos 1 y 2 se realiza un análisis general de cómo la tecnología y los entornos sociales y económicos están afectando a la competitividad de las empresas. Se desarrolla el concepto de adaptabilidad empresarial y se identifican, también, las macrotendencias más importantes.

En la segunda parte, formada por los capítulos 3, 4, 5 y 6 se desarrolla en detalle qué representan para las organizaciones empresariales las anteriormente enunciadas macrotendencias. Se trata de la parte más extensa del libro, puesto que en ella se proporcionan informes, datos, opiniones, ejemplos, etc. acerca de las oportunidades, las amenazas o las consecuencias que para una organización se pueden derivar de un posible cambio tecnológico, con sus repercusiones sociales y tecnológicas. En la medida de lo posible se han tratado de evitar cuestiones excesivamente técnicas, centrándose más

en las posibilidades de una determinada tecnología que en sus fundamentos teóricos. Sin embargo, de cara a facilitar el uso de la bibliografía y a fomentar la búsqueda de referencias alternativas por parte de los lectores, se ha optado por mantener el uso de términos que, si bien aún no han sido oficialmente incorporados al español, forman parte de la jerga dominante en el mundo de los negocios. En todo caso, su uso siempre viene acompañado de una definición o explicación detallada.

El capítulo 3 trata sobre la digitalización y sus consecuencias. El capítulo 4 ofrece una vuelta de tuerca adicional sobre el anterior y trata sobre la transformación digital, el difícil camino al que personas y organizaciones deben enfrentarse en el tránsito a ese mundo digital por defecto al que nos encaminamos de forma inexorable. El capítulo 5 analiza la sostenibilidad y las múltiples oportunidades que representa el poder construir un mundo en el que todos los consumos sean renovables. Y para finalizar esta segunda parte, el capítulo 6 trata de los cambios sociales que se están produciendo como consecuencia del desarrollo económico de los países muy poblados.

En la parte final, en el capítulo 7, se recogen conclusiones y recomendaciones del autor obtenidas tanto de la práctica profesional de más de 25 años orientando a empresas y organizaciones, fundamentalmente de tamaño pequeño y mediano, en sus caminos hacia la innovación, como del análisis de las buenas prácticas en gestión de la innovación que proporciona la literatura internacional de negocios.

Por último, y como no podía ser de otra manera a la vista de las afirmaciones que contiene el libro, *La innovación comienza* aquí es un proceso continuo, del cual este libro es un primer impulso. Los lectores encontrarán en el libro un completo mapa de tendencias que van a perfilar el futuro de los mercados y de los negocios; pero también es verdad que todas estas líneas irán modelándose y cincelándose con el paso del tiempo, por lo que el hábito de mantenerse actualizado en las mismas será una práctica muy recomendable. En ese sentido, las fuentes de información y publicaciones que se citan son herramientas útiles para cualquier profesional interesado en la actualización continua.

# El autor



**José Manuel Castro Pérez** (A Coruña, 1964) cuenta con más de 25 años de actividad profesional, como consultor primero y como directivo en el sector público después, desde donde ha tenido la oportunidad de orientar y aconsejar en el desarrollo de sus estrategias a gran número de empresas y emprendedores. Actualmente es responsable de Vigilancia Competitiva del Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE), cargo desde el que presta a empresas y organizaciones gallegas servicios de detección y análisis de tendencias y oportunidades empresariales.

Es ingeniero industrial por la Universidad de Santiago de Compostela. Profesor en cursos y seminarios de posgrado para diversas universidades y escuelas de negocios, es también, autor de publicaciones y artículos relacionados con las nuevas tecnologías, los servicios avanzados de telecomunicaciones y las pequeñas y medianas empresas.

<https://es.linkedin.com/in/josemanuelcastroperez/es>

Puedes seguirle en Twitter: @josema\_castro

# Libros de Cabecera

Libros de empresa y economía

**Libros de Cabecera** pretende hacer llegar a empresarios, directivos, consultores, emprendedores, estudiantes y, en general, cualquier persona interesada en el mundo de la empresa y la economía, contenidos que **inspiren a la acción** en el mundo de los negocios y la gestión empresarial.

La filosofía por la que nos regimos es la de la **divulgación rigurosa**, aunando la precisión en el tratamiento de los temas con una redacción fácil de seguir, que ayude a los lectores a la puesta en práctica de las conclusiones y sugerencias de los autores. Defendemos que los textos divulgativos y amenos pueden ser serios y rigurosos.

Aunque muchos de nuestros autores son noveles como escritores, todos son expertos en las materias que exponen. Nuestro equipo de edición, compuesto de profesionales que combinan las competencias editoriales con un amplio conocimiento del mundo empresarial, trabaja conjuntamente con ellos para que cada libro que publiquemos cumpla con los parámetros de **excelencia, simplicidad y orientación a la acción**.

Nuestras colecciones constan de manuales prácticos, libros temáticos, ejemplos de mejores prácticas, ensayos de actualidad y textos académicos con tono divulgativo.

En definitiva, ambicionamos que todos nuestros libros se lean y que sean la referencia sobre el tema que traten. Aspiramos a que se conviertan en auténticos *libros de cabecera* para nuestros lectores.

Confiamos, querido lector, que a ti también te ocurra con este libro.

Estamos a tu disposición en: [editorial@librosdecabecera.com](mailto:editorial@librosdecabecera.com)

**Hasta aquí la versión gratuita  
de este libro.**

**Si quieres seguir leyendo,  
puedes comprar el libro entero en:  
[www.librosdecabecera.com](http://www.librosdecabecera.com)**

**Gracias**

## **Libros de Cabecera**

Libros de empresa y economía

Libros de Cabecera es un proyecto editorial que pretende hacer llegar a empresarios, directivos y profesionales de la gestión de empresas, contenidos prácticos e innovadores, que les sean de utilidad en el desarrollo de su negocio y de sus tareas profesionales.