

# Descubra las ventajas que brinda la agilidad: el modelo de negocio de una metodología de trabajo nueva



## Realización de entregas a la nueva velocidad de negocio

Se mueve en un mundo global, con capacidad de respuesta, centrado en el cliente e impulsado por la tecnología. Con el software como el impulsor principal del crecimiento, la innovación, la eficiencia y la productividad, el modo en el que entrega los productos refleja una gran cantidad de información sobre su capacidad para competir en este mercado.

“ La adaptación a la creciente importancia estratégica del software y la concepción de su desarrollo como un campo de batalla crucial en cuanto a competencia constituyen dos de las claves del éxito para un número cada vez mayor de empresas ” .

Fuente: McKinsey<sup>1</sup>

Un mundo marcado por el software brinda oportunidades a aquellos que lo aprovechan y pone en riesgo a los que no. Las empresas que sobreviven y prosperan en este mundo se convertirán en compañías ágiles capaces de responder al cambio de forma rápida y segura, de entregar valor en plazos más ajustados que la competencia y de diseñar productos de alta calidad que realmente satisfagan las demandas de los clientes.

## Motivos por los que adoptar una metodología ágil

El enfoque ágil de desarrollo de software (y la gestión del trabajo en general) le permitirá alcanzar el éxito en la economía de las aplicaciones. Esta metodología promete una amplia variedad de ventajas: un plazo de comercialización más rápido, un aumento de la productividad, una menor cantidad de defectos, ahorros de costes y un compromiso mayor por parte de los empleados.

- Se ha detectado que las empresas ágiles aumentan los ingresos un 37 % más rápido y generan un 30 % más de beneficios.<sup>2</sup>
- El Project Management Institute ha determinado que las organizaciones que se encuentran muy inmersas en la metodología ágil tienen un 50 % más de posibilidades de concluir sus iniciativas estratégicas con éxito.<sup>3</sup>
- El resumen de un estudio sobre métodos de gestión de proyectos ha revelado que los enfoques ágiles han permitido mejorar en un 29 % los costes, en un 91 % las planificaciones, en un 97 % la productividad, en un 50 % la calidad, en un 400 % la satisfacción y en un 470 % el retorno de la inversión con respecto a los métodos tradicionales menos efectivos.<sup>4</sup>

Los procedimientos ágiles le ayudan a diseñar y entregar productos de forma gradual, a ofrecer valor a los clientes con rapidez y a armonizar el trabajo de desarrollo con las necesidades empresariales. Los enfoques ágiles hacen hincapié en estos principios:

- Gestión de proyectos disciplinada para minimizar el derroche y entregar los productos según la programación
- Equipos colaborativos, multidisciplinares y que se organizan a sí mismos
- Satisfacción del cliente a través de la entrega de software en ciclos breves y frecuentes
- Sesiones habituales de análisis y adaptación para permitir una mejora continua

**A continuación, encontrará algunos de los resultados que puede obtener al implementar prácticas ágiles:**

#### Comercialización más rápida

Cualquier persona con un smartphone sabe que vivimos en el mundo de la economía de las aplicaciones: los clientes esperan encontrarse con actualizaciones y mejoras del producto de manera periódica. Al lanzar productos con un ritmo ágil, no solo entregará valor a los clientes en menos tiempo que la competencia, sino que también obtendrá ingresos con mayor rapidez.

#### Diseño de productos de alta calidad que los clientes valoran

El enfoque de la metodología ágil centrado en el usuario, que entrega valor en ciclos breves para que los comentarios de los clientes puedan integrarse en el proceso de desarrollo, implica que la estrategia y el trabajo de desarrollo pueden armonizarse en torno a la creación de lo que más demandan los usuarios. Las prácticas ágiles también incorporan las pruebas en el proceso de desarrollo, lo que aumenta la calidad y ayuda a identificar defectos antes del lanzamiento.

#### Reducción de riesgos y eliminación de lo inservible

El desarrollo tradicional de software requería largas fases de planificación, diseño y desarrollo, lo que daba como resultado lanzamientos poco frecuentes y rompedores con los que se corría el riesgo de entregar un producto inadecuado y demasiado tarde. Mediante la entrega más habitual de valor a los clientes y la integración de sus opiniones, los enfoques ágiles le ayudan a responder de manera más eficaz al mercado. Gracias a ello, se reduce el riesgo de cometer costosos errores.

---

“ Descubrimos los costes de rendimiento de equipos inestables... y se están observando unas mejoras del 30 y 50 % tanto en los costes como en los plazos de las entregas en comparación con proyectos en cascada similares ” .

Fuente: Tata Communications<sup>5</sup>

---

#### Mejor colaboración

Los equipos multidisciplinares que se organizan a sí mismos constituyen la base del éxito de las prácticas ágiles. Estos capacitados equipos no solo crean mejores productos y servicios, sino que también favorecen el compromiso de los empleados. Según la Corporate Executive Board (CEB), los empleados ágiles consiguen mejores resultados que los llamados “duros trabajadores” en casi un 20 %.<sup>6</sup>

### Ventaja en el futuro

Un informe de Accenture reveló que las organizaciones con un alto rendimiento son seis veces más propensas que otras a adoptar metodologías ágiles.<sup>7</sup> Asimismo, en el estudio “IT Spending and Staffing Benchmarks” de Computer Economics, se estima que el 83 % de las empresas planean implementar prácticas ágiles (frente al 59 % anterior). De hecho, “para 2018, la mayoría de los proyectos de software, según la encuesta de Gartner sobre directores de TI, girarán en torno a filosofías ágiles”.<sup>8</sup>

---

## Fundamentos de la metodología ágil

Los enfoques ágiles existen desde hace décadas, pero se reunieron en 2001 en el Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software,<sup>9</sup> un breve conjunto de valores relativos a la gestión de proyectos de desarrollo de software en el que se incluye lo siguiente:

- Individuos e interacciones por encima de procesos y herramientas**
- Software funcional por encima de documentación exhaustiva**
- Colaboración con el cliente por encima de negociaciones contractuales**
- Respuesta ante el cambio por encima del seguimiento de una planificación**

El vocablo “ágil” es un término general aplicado a diferentes filosofías de gestión del trabajo que comparten principios comunes, entre ellos, la colaboración multidisciplinar, el enfoque en ofrecer valor al cliente, las entregas iterativas e incrementales (rápidas y frecuentes), el aumento de la calidad, la limitación del trabajo en curso (WiP) y la mejora continua.

Consideradas en un principio como una moda, las prácticas ágiles han evolucionado hasta convertirse en un conjunto de métodos de desarrollo popular y respetado. De hecho, esta filosofía de trabajo ha sobrepasado los límites del campo del desarrollo de software y de la TI para introducirse en sectores como la banca, la consultoría de gestión, la fabricación de automóviles y la sanidad. Las empresas están implementando prácticas ágiles porque el mercado global demanda la creación de productos que reflejen en mejor medida las necesidades de los clientes para una comercialización más rápida. Mientras que el enfoque en cascada convencional, con sus fases secuenciales y una fuerte inversión en diseños a gran escala por adelantado, carece de la flexibilidad necesaria para ayudar a las organizaciones a responder con prontitud a mercados cambiantes, las metodologías ágiles ofrecen entregas más rápidas, una mayor calidad y un equipo de desarrollo comprometido capaz de cumplir sus tareas.

### No se trata solo de software

La metodología ágil no se ciñe únicamente al ámbito del desarrollo de software. Para entregar valor a los clientes de forma más rápida, las organizaciones deben presentar una estructura organizativa, unos procesos, unas prácticas y una cultura ágiles. Lo que comenzó como un movimiento alrededor de los equipos de software se ha convertido en un enfoque de negocio que se aplica en equipos repartidos por oficinas con ubicaciones diversas. Además, es un modelo operativo en el que las empresas aprovechan su agilidad (ejecución ágil, gestión adaptable de carteras y disciplina en la innovación) como una ventaja competitiva.

“ Las organizaciones ágiles se encuentran a la cabeza. Si los ejecutivos y los responsables de los proyectos trabajan juntos para aumentar la agilidad, podrán resolver problemas, asumir riesgos más inteligentes y entregar productos y soluciones innovadores con el fin de permitir una comercialización más rápida. Gracias a ello, obtendrán mejores resultados” .

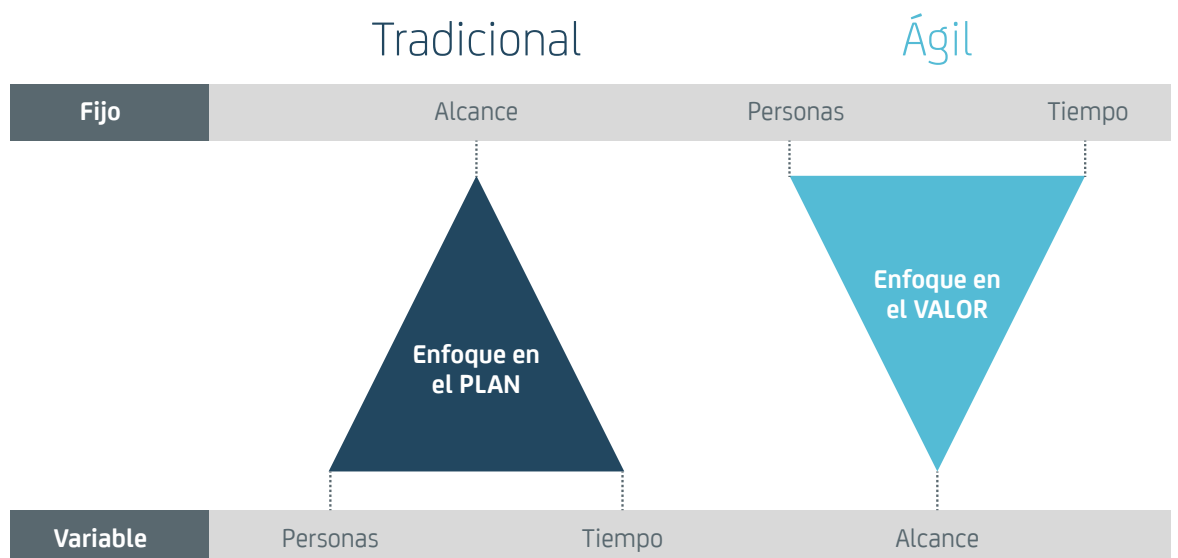
Fuente: Project Management Institute<sup>10</sup>

### Rasgos diferenciadores de la metodología ágil

Todos los proyectos deben gestionarse dentro de unas limitaciones comunes: alcance, personas (recursos) y tiempo. Entre las desventajas de los proyectos tradicionales, se encuentra el aumento de los costes y de los plazos, a menudo provocado por cambios en el alcance. Con los métodos convencionales o en cascada, se intenta determinar el alcance para poder planificar y controlar el tiempo y los recursos en consecuencia. En las prácticas ágiles, se asume que los recursos y el tiempo son fijos, pero se concibe el alcance como una variable.

Desarrollo tradicional	Desarrollo ágil
Enfoque en la planificación	Enfoque en el valor
Alcance fijo	Alcance variable
Recursos variables	Recursos fijos
Plazos variables	Plazos fijos

En entornos en constante evolución, un enfoque que entienda el alcance como un elemento que puede cambiar permite amoldarse a los cambios, riesgos, dependencias y evaluaciones mientras se sigue entregando software funcional de acuerdo con la programación. Para gestionar los riesgos, uno debe asegurarse de que los equipos siempre trabajen primero en las funciones de mayor valor. Para cuando se produzcan imprevistos (como siempre ocurre) y el dinero y el tiempo se acaben, ya habrá entregado estas funciones.



## Metodologías ágiles

La filosofía “scrum” se ha convertido en el enfoque ágil predominante debido a su simplicidad y a la posibilidad de aplicarlo a una amplia variedad de trabajos. El término “Lean” procede de planteamientos de fabricación japoneses, como el de Toyota, y su filosofía se centra en eliminar todo lo inservible a la vez que se mejora el flujo a lo largo de toda una cadena de valor. El enfoque “Kanban”, una evolución del concepto anterior, está comenzando a adoptarse rápidamente como un método útil para facilitar el flujo, acabar con las tareas infructuosas, mejorar de forma continua y ofrecer una mayor visibilidad del estado del progreso del trabajo. La programación “XP” (Programación eXtrema) proporciona directrices importantes sobre las prácticas técnicas que permiten un desarrollo progresivo y en menos tiempo. Las variantes nuevas de la metodología ágil, entre las que se incluyen el desarrollo basado en pruebas, aquel basado en el comportamiento y la ingeniería basada en un conjunto de alternativas, abordan las necesidades especializadas del amplio abanico de usuarios que ya emplean enfoques ágiles.

### Scrum

El término “scrum”, extraído del rugby, da nombre a un tipo de gestión de proyectos en el que equipos multidisciplinares que se organizan a sí mismos entregan software funcional y comercializable en una serie de intervalos de tiempo denominados “iteraciones”. En cada iteración (que habitualmente abarca entre una semana y un mes, siendo lo más común una duración de dos semanas), los miembros del equipo planifican el trabajo que pueden llevar a cabo para finalizar el proyecto dentro del plazo; diseñan una lista de tareas pendientes de funciones desglosada en historias de usuario; recopilan información para una reunión diaria de quince minutos en la que se comparte el progreso y cualquier tipo de dificultad; completan cada historia, desde la idea hasta el código funcional de nivel de producción; ofrecen una demostración del software en funcionamiento a los implicados para recibir comentarios al respecto; y llevan a cabo una tarea de retrospectión en la que revisan la iteración y se comprometen a mejorar los procesos y los productos.

---

“ Para entregar productos finales de alta calidad con rapidez, se precisan de nuevas formas de trabajo, entre las que se encuentran el desarrollo ágil, los ciclos de lanzamiento en plazos ajustados, la realización de pruebas e implementaciones automatizadas, y una actitud de prueba y aprendizaje frente a los cambios ” .

Fuente: McKinsey<sup>11</sup>

---

### Roles de la metodología ágil

Los equipos ágiles (a menudo conocidos como el equipo de scrum o de entrega) constituyen la base del éxito de esta filosofía. Según una investigación, el tamaño óptimo de los equipos es de siete miembros, con un margen de dos personas, y los equipos estables (en los que no se suelen reasignar los miembros a otros grupos) ofrecen los mejores resultados.<sup>12</sup>

Los **expertos en scrum** ayudan a los equipos a aumentar su rendimiento. Facilitan la comunicación entre los miembros del equipo y los implicados externos, eliminan las dificultades para poder avanzar y organizan reuniones breves eficientes y otras de carácter colaborativo. Los expertos en scrum son líderes al servicio de los demás, en lugar de gestores de proyecto. No mandan y controlan tácticas de gestión, sino que fomentan la colaboración en los equipos y facilitan lo necesario para ayudarles a centrarse en cumplir sus compromisos de calidad. Asimismo, despejan el camino de obstáculos.

Los **responsables de los productos** poseen la visión de estos. Representan las necesidades del usuario o del cliente y deciden qué tareas se posponen, su prioridad, el modo de integrar los cambios y cuándo se da por finalizado un trabajo. Los responsables de los productos se aseguran de que los equipos comprendan el valor empresarial de su labor.

Los **miembros del equipo** contribuyen a la realización del trabajo planificando y finalizando historias de usuario. Pueden ser desarrolladores, evaluadores, investigadores sobre experiencias de usuario, especialistas en ingeniería, comerciales o tener cualquier otra función específica de la disciplina en cuestión, pero trabajan de forma conjunta para crear y entregar un producto.

Los **roles de gestión** (como los de director de ingeniería, director de TI, gestor de carteras, gestor de programas, gestor de desarrollo empresarial y los líderes de nivel ejecutivo) cumplen diversas funciones importantes, en especial, para aquellos que escalen la metodología ágil. Proporcionan información sobre el presupuesto y los costes, infunden confianza y promueven la transparencia, gestionan a implicados externos, coordinan varios equipos, permiten el desarrollo profesional, se encargan de problemas o riesgos y administran contratos de proveedores.

---

## Escalabilidad de la metodología ágil

Para escalar la metodología ágil, en particular, en grandes empresas, no basta con incorporar a más equipos ágiles. La escalación de estos métodos requiere integrar principios ágiles en la estructura organizativa, en la cultura empresarial, en los procesos, en las operaciones y en las estrategias. Para obtener los mejores resultados, escalará de forma horizontal (coordinando y alineando equipos de equipos) y vertical (conectando el trabajo de desarrollo con la estrategia empresarial y con las iniciativas de las carteras).

Los enfoques ágiles pueden parecer sencillos, pero su escalación no lo es. Se precisa de coordinación, voluntad de cambio, mucha práctica y compromiso con respecto a los principios de colaboración, visibilidad y mejora continua. No obstante, escalar una metodología ágil en su organización brinda agilidad, flexibilidad y bienestar a la organización. Es entonces cuando puede comprobar realmente lo que promete la metodología ágil, esto es, cuadruplicar los resultados relativos a la velocidad, la productividad, el plazo de comercialización y, en última instancia, al resultado final.

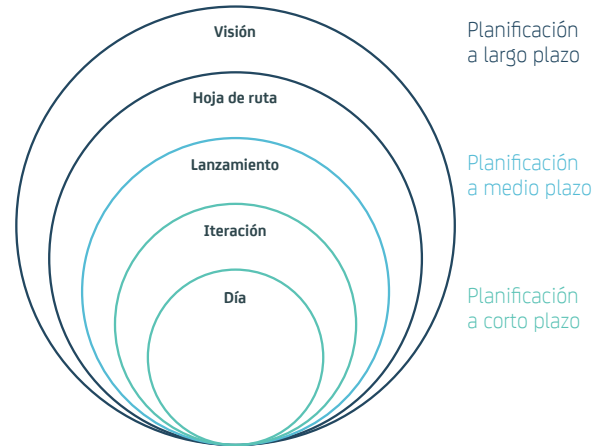
Si las filosofías de scrum y ágiles de nivel de equipo le ayudan a determinar la cadencia y la sincronización de los proyectos, la escalación de la metodología implica llevar esa cadencia y sincronización al siguiente nivel. En caso de que se esté planteando escalar metodologías ágiles, pregúntese cómo respondería a estas cuestiones:

- ¿Cómo fluye el trabajo hasta sus equipos?
- ¿Qué periodo de tiempo abarcan sus planificaciones?
- ¿Incluye a personas ajenas a los departamentos de TI y de ingeniería en su planificación?
- ¿Qué ocurre si la situación cambia después de la planificación?

## Cadencia

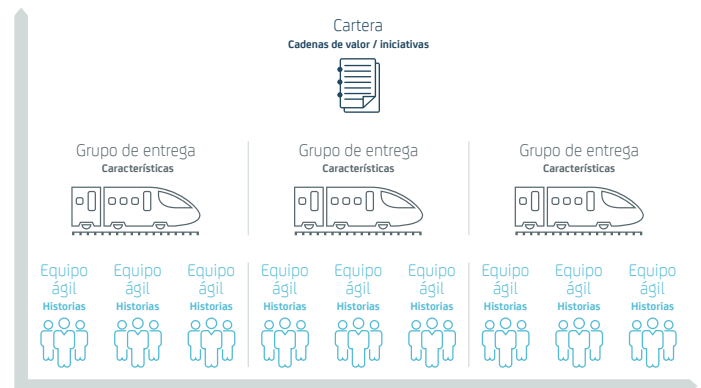
La escalación de un enfoque ágil requiere llevar a cabo planteamientos y planificaciones a más largo plazo: una estrategia o visión de la empresa repercute en la creación de la hoja de ruta sobre un producto, lo que da lugar a lanzamientos con múltiples iteraciones.

Además de su planificación diaria y de iteración, los equipos ágiles deben reunirse de forma habitual para planear los lanzamientos. Gracias a ello, se unen a otros miembros del negocio responsables de entregar valor a los clientes, como los líderes del departamento de ingeniería, los directores de carteras, los gestores y los ejecutivos que tienen la visión de la empresa.



## Sincronización

Organizar a varios equipos ágiles en torno a una cadencia que marque un ritmo de trabajo sincronizado resulta fundamental para crear un motor de ejecución ágil de alto rendimiento. Se suele denominar “grupo de entrega” o “grupo de lanzamiento en serie” a los conjuntos de equipos que trabajan en pro de un objetivo de lanzamiento común. Los plazos de los equipos (iteraciones) deben sincronizarse con los del programa (lanzamiento).



## Escalabilidad de estructuras de trabajo ágiles

Escalar correctamente la sincronización y la cadencia en una empresa de gran envergadura supone un reto considerable, pero muchas de las prácticas recomendadas para escalar metodologías ágiles ya se han identificado y codificado. La más conocida es la de Scaled Agile Framework®, o SAFe®; pero, entre otras, también se incluyen Disciplined Agile Development (DAD, desarrollo ágil disciplinado), Large-Scale Scrum (LeSS, scrum a gran escala) y Nexus. Con independencia de las prácticas que se elijan, se deberá reunir a un grupo directivo en pro de la transformación conformado por ejecutivos empresariales y tecnológicos (respaldados por un grupo de líderes multidisciplinar que aplique un sistema de trabajo ágil) que se encarguen de implementar prácticas ágiles a escala y se centren en ayudar a la empresa a superar los obstáculos y las dificultades.

## Planificación de lanzamientos

Aunque la planificación de la iteración se lleva a cabo aproximadamente cada dos semanas o al inicio de cada iteración, aquella relativa a los lanzamientos (también llamada “planificación de incremento de programa” o “planificación en una sala grande”) tiene lugar varias veces al año, por lo general, cada 10 o 12 semanas. La planificación de los lanzamientos sirve para poner en común en la misma sala el planteamiento empresarial y la hoja de ruta del producto con las personas que se ocuparán de hacerlos realidad. En una empresa, la planificación de lanzamientos puede involucrar a varios centenares de personas conectadas a una cadena de valor concreta que colaborarán durante dos días para identificar riesgos, efectuar ajustes y fijar un plan de entrega.

Este evento suele constar de cuatro partes fundamentales:

- Un ejecutivo expone el planteamiento y el contexto del trabajo que se va a realizar, de forma que los implicados comprendan los factores impulsores de la empresa por su importancia.
- Durante las divisiones de los equipos, los equipos de entrega planean y jerarquizan por orden de prioridad sus listas de tareas pendientes de funciones, dividiendo las historias en iteraciones, según el trabajo que creen que pueden concluir para terminar dentro del plazo de lanzamiento.
- Los expertos en scrum, los responsables del producto y los líderes ayudan a realizar los ajustes necesarios, así como a superar y resolver los riesgos y las dependencias cuando los equipos vuelven a reunirse.
- Todos los implicados votan sobre su compromiso con el plan en relación con el trabajo futuro.

La planificación de lanzamientos representa un enfoque muy diferente para muchas empresas cuya planificación tradicional consiste en una reunión anual en la que solo participan las figuras encargadas de la gestión, sin tener en cuenta a los que en realidad realizarán el trabajo. Sin embargo, este procedimiento de planificación es la clave del éxito de la metodología ágil a escala, ya que une directamente la estrategia de negocio de la empresa con el motor de ejecución.

Algunas empresas son reacias a los gastos que supone organizar a todas estas personas, muchas de las cuales puede que ni siquiera trabajen en el mismo continente y quienes deben realizar una pausa laboral, para que participen en el evento. Pero cuando tienen en cuenta la repercusión en la organización del desarrollo (por no mencionar los riesgos de no llevar a cabo esta planificación meditada y moderada), descubren que la planificación de los lanzamientos es una inversión que se amortiza rápidamente.

---

“Para 2018, la transición hacia unas prácticas ágiles, de DevOps y de TI a escala web se convertirá en algo tan rompedor para la TI como lo fue la adopción del modelo de gestión de producción ajustada en la fabricación durante la década de 1980”.

Fuente: Gartner, Inc.<sup>13</sup>



## Diseño de un negocio ágil

Conforme aumenta el ritmo de los cambios y las alteraciones se vuelven habituales, las empresas con más éxito destacan de entre las demás por la detección de oportunidades de mercado y por responder de forma más rápida y segura que la competencia. Una agilidad organizativa de esta magnitud requiere preparar la arquitectura de todo su sistema de negocio para la velocidad, la adaptación y la oportunidad, lo que significa que se deberán eliminar las unidades aisladas entre los departamentos y poner en sintonía las divisiones de marketing, ventas, finanzas, operaciones y al conjunto de ejecutivos para poder encauzar toda la empresa en la dirección correcta.

**Las organizaciones ágiles ponen en práctica tres tipos de agilidad:**

### Agilidad de entrega

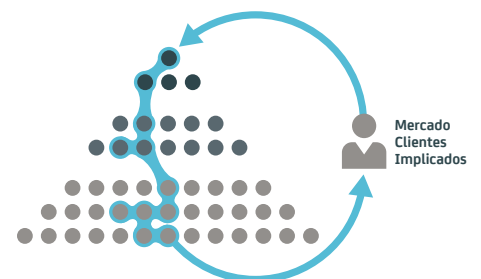
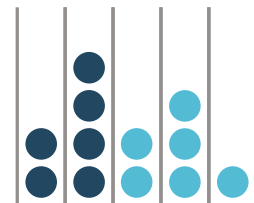
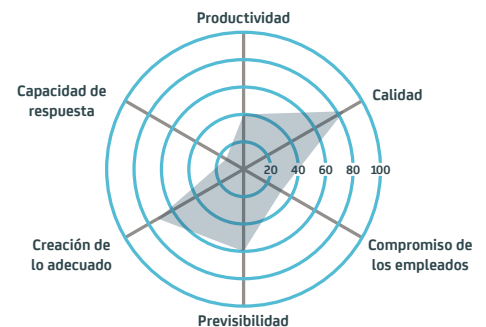
Los equipos ágiles de alto rendimiento constituyen la base de un negocio ágil, donde la velocidad y el rendimiento suponen una ventaja competitiva. La velocidad ayuda a rentabilizar el valor incremental y a generar ingresos antes. Facilita la recepción de opiniones del cliente de forma más temprana y con mayor frecuencia para poder diseñar el producto correcto, algo que también se consigue al ofrecer calidad y previsibilidad.

### Agilidad de carteras

Aplicadas a la gestión de carteras, las prácticas ágiles pueden ayudarle a implementar su visión estratégica, a tomar decisiones empresariales fundamentadas y a optimizar la asignación de los recursos disponibles. El aumento de rendimiento que brinda la agilidad de entrega libera recursos para permitir el crecimiento y la innovación. Las organizaciones ágiles emplean estos dividendos para crear oportunidades, con el enfoque y la visión puestos en las iniciativas de mayor valor. Una cadencia de financiación y de planificación con capacidad de respuesta reduce el número de inversiones arriesgadas y mantiene en el centro de mira las prioridades empresariales más importantes.

### Agilidad empresarial

El nivel más alto de agilidad precisa de organizar a las personas en torno a la creación de valor. No se trata de reorganizar, sino de mantener en conexión la agilidad en la organización eliminando unidades aisladas internas y conformando equipos centrados en el valor. Mediante la coordinación de personas y equipos en torno al valor que se entrega al cliente, y la adopción de un enfoque disciplinado a la hora de gestionar el cambio, se incrementa la capacidad de respuesta de su estructura interna y se posibilita la búsqueda de ideas innovadoras. Con un planteamiento expresamente orientado a invertir en innovación y crecimiento, puede transformar el mercado y convertirse en el elemento que altere la realidad, en lugar de quien sufra el cambio.



## Conozca la metodología ágil

¿Su empresa presenta alguno de estos síntomas?

- Planes poco realistas
- Reorganizaciones frecuentes
- Falta de satisfacción del cliente
- Falta de compromiso
- Problemas de calidad o de deuda técnica
- Riesgos que acaban por repercutir negativamente
- Atrasos en entregas
- Dependencias que bloquean procesos
- Prioridades sin personal
- Moral de desarrollo baja

Si es así, puede que haya llegado la hora de que se plantee la implementación de una nueva forma de trabajar. Este es el momento de sumergirse en la metodología ágil.

---

“La utilización de una sólida combinación de conocimiento, herramientas y experiencia es lo que permite a las organizaciones aprovechar los principios de la metodología ágil de manera que se satisfagan las necesidades de la empresa”.

Fuente: Pricewaterhouse Coopers<sup>14</sup>

---

Independientemente de que solo busque información sobre los enfoques ágiles o de que desee mejorar sus procesos actuales, podemos ayudarle.

Visite [ca.com/agile](https://ca.com/agile) para dar el siguiente paso.



Comuníquese con CA Technologies en [ca.com/es](http://ca.com/es)



CA Technologies (NASDAQ: CA) crea software que impulsa la transformación de las empresas y les permite aprovechar las oportunidades que brinda la economía de las aplicaciones. El software se encuentra en el corazón de cada empresa, sea cual sea su sector. Desde la planificación hasta la gestión y la seguridad, pasando por el desarrollo, CA trabaja con empresas de todo el mundo para cambiar la forma en que vivimos, realizamos transacciones y nos comunicamos, ya sea a través de la nube pública, la nube privada, plataformas móviles, entornos de mainframe o entornos distribuidos. Para obtener más información, visite [ca.com/es](http://ca.com/es).

1 <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/the-perils-of-ignoring-software-development>

2 <https://www.rallydev.com/resource/business-agility-survival-guide>

3 [http://www.pmi.org/~media/PDF/Business-Solutions/PMI\\_Pulse\\_2014.ashx](http://www.pmi.org/~media/PDF/Business-Solutions/PMI_Pulse_2014.ashx)

4 <http://www.davidfrico.com/rico08b.pdf>

5 <https://www.rallydev.com/resource/tata-communications-case-study>

6 <https://www.cebglobal.com/content/dam/cebglobal/us/EN/top-insights/executive-guidance/pdfs/eg2013ann-breakthrough-performance-in-the-new-work-environment.pdf>

7 <https://www.accenture.com/us-en/insight-digital-it-research>

8 Gartner, Inc., "Predicts 2015: Application Development", Mark Driver, Nathan Wilson, Jim Duggan, Ronni J. Colville, Jason Wong, Laurie F. Wurster, Thomas E. Murphy, Yefim V. Natis y Magnus Revang; 19 de noviembre de 2014

9 <http://www.agilemanifesto.org/>

10 Project Management Institute, <http://www.pmi.org/~media/PDF/Research/Organizational-Agility-In-Depth-Report.ashx>

11 McKinsey, [http://www.mckinsey.com/Insights/Business\\_Technology/Reinventing\\_IT\\_to\\_support\\_digitalization](http://www.mckinsey.com/Insights/Business_Technology/Reinventing_IT_to_support_digitalization)

12 <https://www.rallydev.com/resource/impact-agile-quantified-sdgi-whitepaper>

13 Gartner, Inc., "Predicts 2015: Application Development", Mark Driver, Nathan Wilson, Jim Duggan, Ronni J. Colville, Jason Wong, Laurie F. Wurster, Thomas E. Murphy, Yefim V. Natis y Magnus Revang; 19 de noviembre de 2014

14 [https://www.pwc.com/en\\_US/us/insurance/publications/assets/pwc-using-agile-methodology.pdf](https://www.pwc.com/en_US/us/insurance/publications/assets/pwc-using-agile-methodology.pdf)