

Módulo 3. *Lean Agile* y agilidad empresarial

Qué es la metodología *lean*

Lean es un enfoque que nos invita a pensar holísticamente en todos los aspectos de la empresa, con el objetivo de generar una estrategia que mezcle el pensamiento estratégico aplicado, con la acción concreta para dar lugar a transformaciones en las organizaciones.

Decimos que *lean* intenta:

- Comprender lo que está pasando en el lugar donde se crea el valor o GEMBA en japonés.
- Mejorar los procesos mediante los cuales los productos y servicios son creados y entregados.
- Valorar el desarrollo de la capacidad de las personas, a través de la resolución de problemas y el *coaching*.
- Desarrollar líderes y un sistema de gestión eficaz para entregar valor en las organizaciones.

En la mayoría de los casos, para referirnos a este modelo, utilizamos principios que guían la reflexión y su óptima utilización. De todas formas, para comprender mejor la metodología *lean* tenemos que entender primero que busca constantemente mejorar y eliminar cualquier tipo de desperdicio, considerando como tal todo aquello que no aporte valor al cliente, es decir, lo que carece de utilidad. El objetivo principal no es únicamente eliminar estos elementos, sino crear valor. Determinar qué es valioso y qué no lo es implica un proceso de aprendizaje que se logra al escuchar al cliente. Es fundamental optimizar el flujo de valor entre la empresa y el cliente en esta metodología. Bajo este paradigma los fracasos no se ven como tales, sino como oportunidades para aprender de los errores. Al mejorar de manera continua se logra lo que se conoce como **agilidad empresarial**.

Entonces, aquellas organizaciones *lean* que logran cumplir con esto se diferencian de sus competidores por ser metódicas, por contar con empleados aficionados al aprendizaje apalancados por la misma empresa que aboga por ese *mindset*

(prueba y error). La prueba de ideas implica la gestión de riesgos y la promoción de la innovación, que son otros aspectos fundamentales de esta metodología.

Cuando esta metodología se aplica con éxito los colaboradores se sienten respetados, y hacen del respeto una sana costumbre en todos los niveles. El criterio de innovación puede surgir desde cualquier lugar de la organización, por lo que además del respeto, se practica una cultura de escucha activa y cruzada que intenta abarcar todos los sectores que conforman a la empresa. En cuanto al proceso de toma de decisiones, en la mayoría de las organizaciones lo hacen de forma jerárquica, mientras que el pensamiento *lean* alienta a permitir que todos, especialmente los más cercanos al producto y al cliente, tengan la misma voz, para garantizar que se escuche la voz del cliente. Básicamente la idea que se postula es que la voz que no debe escucharse es aquella que está más cerca del usuario, ir al lugar donde se realiza el trabajo, para obtener ideas para mejorar y crear valor. El pensamiento *lean* se enfoca en que las personas quieren hacer el trabajo de la mejor forma posible y que están motivadas para tomar decisiones que optimicen su tiempo y talento para crear el mayor valor para el cliente. Ir al lugar donde se realiza el trabajo permite a la organización capturar las mejores ideas y hacerlas realidad.

Figura 1. Modelo de transformación *lean*



Fuente: Lean Institute Chile, s. f., <https://institutolean.cl/lean/>

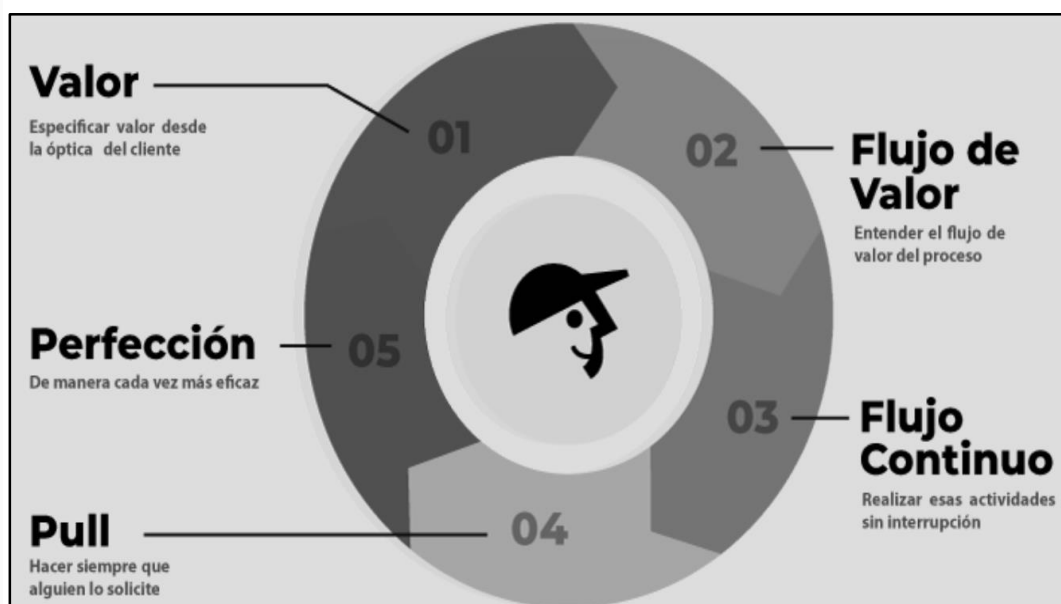
La inclusión de todos los colaboradores en las instancias más importantes de la empresa impulsa la idea de respeto de todas las personas y conlleva a un modelo de liderazgo horizontalizado. El liderazgo *lean* apunta a empoderar a los colaboradores con autonomía para tomar decisiones, dándoles la oportunidad de

dominar su oficio y propósito (el “por qué” detrás del trabajo) para comprender el valor de sus esfuerzos. En este sentido, el papel del líder es definir el objetivo en cuestión y luego permitir que sus colaboradores descubran el curso de acción más apropiado hacia ese objetivo.

Lean intenta...

- **Valorar el desarrollo de la capacidad de las personas, a través de la resolución de problemas y el coaching.**
- **Comprender lo que está pasando en el lugar donde se crea el valor.**
- Ampliar la dinámica de trabajo con instrucciones de carácter cerrado con un objetivo claro a cumplir.
- Fortalece el rendimiento a través de estructuras prefijadas y sólidas.

Figura 2. Los 5 principios lean



Fuente: Lean Institute Chile, s. f., <https://institutolean.cl/lean/>

El líder en una organización que sigue la metodología Lean tiene la responsabilidad de potenciar el máximo rendimiento de sus colaboradores y eliminar cualquier obstáculo que impida que el equipo entregue valor al cliente. Este tipo de liderazgo, conocido como horizontal o ligero, se define por lo que no es: no se basa en dar órdenes y ejercer control, no implica una microgestión y no está impulsado por el ego o el poder. En cambio, se trata de un liderazgo que está estrechamente

relacionado con la cultura de una empresa tipo clan, donde todos tienen voz y voto, y forman parte de un todo.

En resumen, la metodología Lean es una forma de optimizar el rendimiento de las personas, los recursos, el esfuerzo y la energía de una organización para la creación de valor al cliente. Se basa en dos principios fundamentales: la mejora continua y el respeto por las personas. Los equipos empresariales, ya sea en ventas o en el desarrollo de *software*, utilizan los principios de la metodología *lean* para ofrecer de manera sostenible un mayor valor a sus clientes, al mismo tiempo que construyen organizaciones más saludables y resilientes.

Es cierto que no es un concepto nuevo, pero podemos decir que su aplicación en el ámbito de los negocios está en constante evolución. Originalmente, antes de que fuera conocido como metodología empresarial, era utilizada en el entorno industrial, concretamente en Japón, de la mano de Toyota, quienes usaron las reglas del *kaizen* y la planificación del trabajo (5S) en los años 60 para encaminar la creación de la filosofía *lean*. En ambos casos se trabaja sobre la productividad de una empresa basándose en el mapeo de la cadena de valor, impactando en su eficiencia y eficacia puntualmente, aprovechando los puntos fuertes y poniendo el foco en la eliminación de desperdicios dentro del circuito.

Kaizen, como herramienta y filosofía que engloba las 5S (como una estrategia más dentro de su poderoso espectro), aparece tras la 2.ª Guerra Mundial en Japón como respuesta para competir en el plano internacional, promoviendo el uso de la estadística para el control de calidad de los procesos. Etimológicamente la palabra deriva de la fusión de dos términos japoneses, *kai* y *zen*, que traducidos al español respectivamente significan cambio y mejor: hablamos de una idea de proceso de mejora continua. En este sentido la finalidad de la metodología es lograr metas y objetivos de forma gradual y continuada, eliminando pérdidas de tiempo que puedan generarse por una mala gestión en los procesos productivos.

La idea principal es eliminar tareas superfluas de los procesos productivos de la empresa, atendiendo a mejorar y perfeccionar la organización y economía del tiempo. Basado en calendarios que organizan la ejecución de los procesos de forma predeterminada, los equipos tienen más facilidad para repartir tareas, coordinar el trabajo remoto y garantizar un buen nivel de flexibilidad horaria, lo cual impactaría directamente sobre su productividad, satisfacción y la forma en la que los colaboradores se sienten reconocidos.

Indefectiblemente, esto puede decantar en la retención del talento por identificación positiva con la organización, aumentando el compromiso y potenciando la competitividad de la empresa. En cuanto a lo referente a la calidad, se interpreta que puede aumentar enormemente, ya que genera satisfacción en el cliente y

aumenta la rapidez en la resolución de problemas y errores. Se postula también que otro efecto positivo es la capacidad de adaptarse a los cambios que se generan en el mercado más fácilmente.

Figura 3. Método kaizen



Fuente: elaboración propia.

Como base del método *kaizen*, aparecen las 5S, un método acuñado por Toyota para fomentar la producción inspirándose en el funcionamiento de los supermercados, que suelen reponer los productos en función de las necesidades de los consumidores. En este sentido la producción se planifica con base en los pedidos de los clientes y es una de las aplicaciones más exitosas y conocidas de la filosofía *kaizen*: hablamos del marco de trabajo *kanban*. Como todo lo que abarca esta filosofía, *kanban* optimiza el flujo de la demanda o producción, manteniéndola

fluida, evitando desperdicios de tiempo y materia, y mejorando sus procesos mediante la inspección y adaptación continua.

Figura 4. *Shitsuke*

Shitsuke - mejora continua



Fuente: elaboración propia.

Lo cierto es que la filosofía *kaizen*, que es la base para comenzar a hablar de *lean management*, es una filosofía que está inserta dentro de esta forma de pensar la productividad a nivel organizacional. *Lean* se expresa como una forma de poder economizar en términos de productividad y eficiencia a los procesos de las diferentes unidades de negocio que conforman una empresa, logrando que se ordene, se mida, se mantenga limpia de desperdicios y se mejore en función de los cambios del entorno y el mercado.

Beneficios de la metodología *lean*

Basado en los 7 principios del pensamiento *lean*, podemos pensar en los siguientes puntos que estarían dando luz a la forma en la que esta metodología aporta valor a nuestra organización.

- Menos costes: La gestión *lean* trata de maximizar las ganancias. La calidad del producto y el valor que el cliente le atribuye, pueden hacer variar los beneficios a veces, pero generalmente, los costes disminuyen cuando es aplicada.
- Mejores interacciones con el cliente: El punto de vista del cliente siempre se tiene en mente. La forma de comunicarse con los clientes, la capacidad de respuesta a sus inquietudes y su experiencia con el producto son algunos de

los principales impulsores para mejorar las prácticas empresariales. Como resultado, las interacciones con los clientes y el servicio en general deberían mejorar.

- Mayor calidad: La metodología *lean* también implica que se preste mucha atención a los detalles. El objetivo es disminuir el número de defectos y retrasos en los productos. Esta acción significa que los procesos se optimizarán para evitar errores, lo que ahorra tiempo a los trabajadores y dinero a la empresa.
- Creación de cultura de mejora: Cuando una empresa comprende la importancia de la calidad y comienza a implementar las estrategias, entonces una nueva forma de pensar comienza a formar parte de su cultura. Los trabajadores están más abiertos a la mejora y buscan formas de hacer que el trabajo sea más eficiente.
- Mayor moral de los empleados: Como desde el punto de vista del liderazgo horizontal, los jefes se comunican regularmente con los empleados sobre su trabajo y su proceso, los empleados pueden sentirse más valorados y que están capacitados para tomar mejores decisiones. Los trabajadores pueden mejorar para crear un trabajo de calidad.

Figura 5. Principios *lean*



Fuente: elaboración propia.

Lean y agile: evolución de una misma idea

En la actualidad, la filosofía *lean* ha tenido un gran impacto, especialmente en el ámbito de la tecnología de la información (IT), y se ha aplicado de manera significativa en áreas concretas como el desarrollo de *software*. No obstante, también se utiliza en una variedad de departamentos. Una metodología estrechamente relacionada y conceptualmente similar es *agile*, que se basa en los principios de *lean*. *Agile* se ha vuelto imprescindible en muchas empresas de IT en

este momento y se implementa en numerosos departamentos. A menudo, se considera a *agile* como una metodología derivada de *lean* que busca optimizar el ciclo de desarrollo, permitiendo una mayor flexibilidad, colaboración y adaptabilidad en los proyectos.

En este punto es importante dejar claro que *lean* y *agile* no son lo mismo, y de hecho son modelos de gestión complementarios si se quiere. Ambos tienen múltiples interpretaciones, y existen muchas herramientas que van desde una hoja de papel llena de *post-it* a complejos productos de *software*. Pero no son lo mismo. Diferentes, aunque no opuestos. Podríamos decir que *agile* es de alguna manera la adaptación de *lean* tanto en el espacio, porque pasa de la industria al desarrollo de *software*, y en el tiempo, porque *lean* es anterior a *agile*, que se desarrolla en el siglo XXI.

La idea de *lean*, al surgir en la década del 60 de la mano de Toyota, postula un modelo *on demand*, frente al *stock* que se venía trabajando hasta el momento. Dicho modelo se basa en un par de preceptos importantes, evolucionando el condicionante de coste versus calidad que se venía manejando. Como el plazo, el coste y la calidad se supone que ya se habían acordado antes de fabricar, lo que mueve a los esquemas productivos *lean* son otros dos aspectos:

- El *just in-time*: cumplir lo prometido a tiempo.
- La ausencia de errores, porque cada producto ya está vendido. Hay un compromiso que subyace para todos los colaboradores en este sentido.

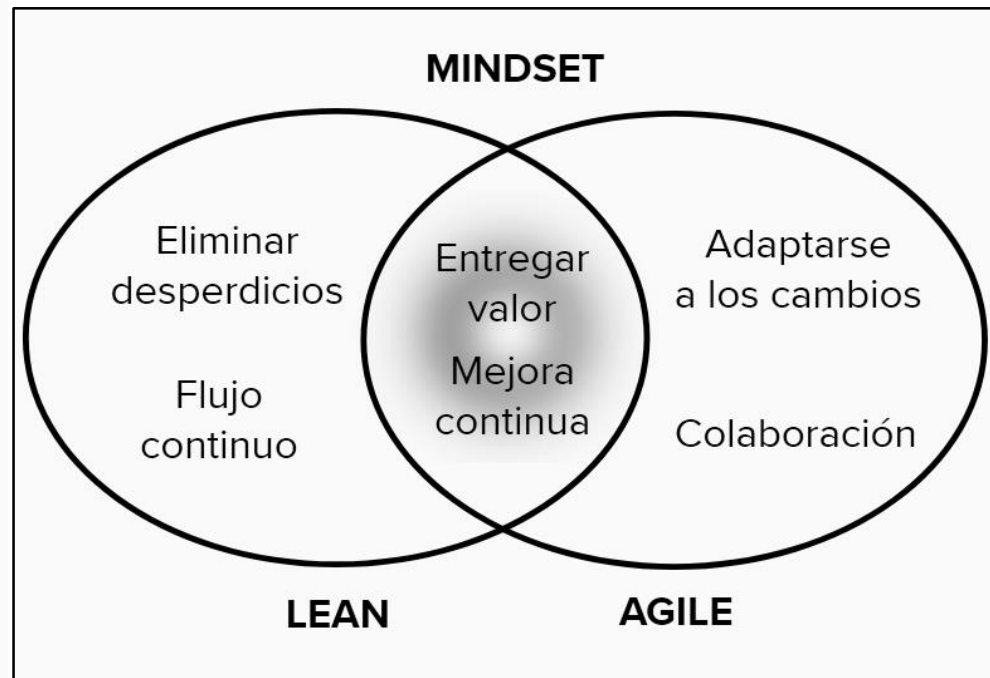
Podemos establecer algunas similitudes con lo que sucede en un *sprint* entonces, donde se acuerda con el cliente lo que se va a entregar, lo que se compromete, dentro de una duración fija. Esto no es otra cosa que pensamiento *lean* adaptado. De hecho, cuando se comienza a hablar de las *factories* en *software* y la necesidad de contar con principios que ordenen el hacer ágil, ya existía el Lean Software Development, o al menos fueron coetáneos, definitivamente influyendo en el desarrollo del Manifiesto Ágil.

Esta modalidad de trabajo se centra en la producción con conocimiento del 100% de los requerimientos antes de empezar, para poder entregar lo más rápido posible, eliminando cualquier burocracia, problema de comunicación o fuente de errores. Estamos hablando de principios *lean*, aplicados al desarrollo de *software*, que están incluidos dentro de la cultura *agile*.

Como se puede apreciar en la imagen anterior, ambas formas de trabajo comparten valores dentro del *mindset* que guían los resultados. A decir verdad, lo que cambia es el enfoque, ahí es donde divergen ambos modelos. La diferencia

principal en este punto entre ellos es que, para conseguir el objetivo, *lean* pone todo su esfuerzo en los procesos, mientras que *agile* pone todo el énfasis en los equipos.

Figura 6. Mindset



Fuente: elaboración propia.

Siendo que *lean* surge de un ambiente industrializado y con cadena de producción continua como es la industria automotriz, es entendible que, al estar automatizada y mecanizada, el talento individual no marcaba una diferencia en la fabricación. Aun así, es importante mencionar que *lean* no dejaba ni deja de lado el factor humano y le carga gran importancia en temas referidos a la detección de errores en las máquinas, acuñando el término japonés *jidoka* para referirse a este factor clave. Las personas aportan toda su experiencia en la mejora continua de procesos

(*kaizen*) mientras se postula que si los proyectos son grandiosos, no es necesario contar con personas brillantes.

Figura 7. Jidoka



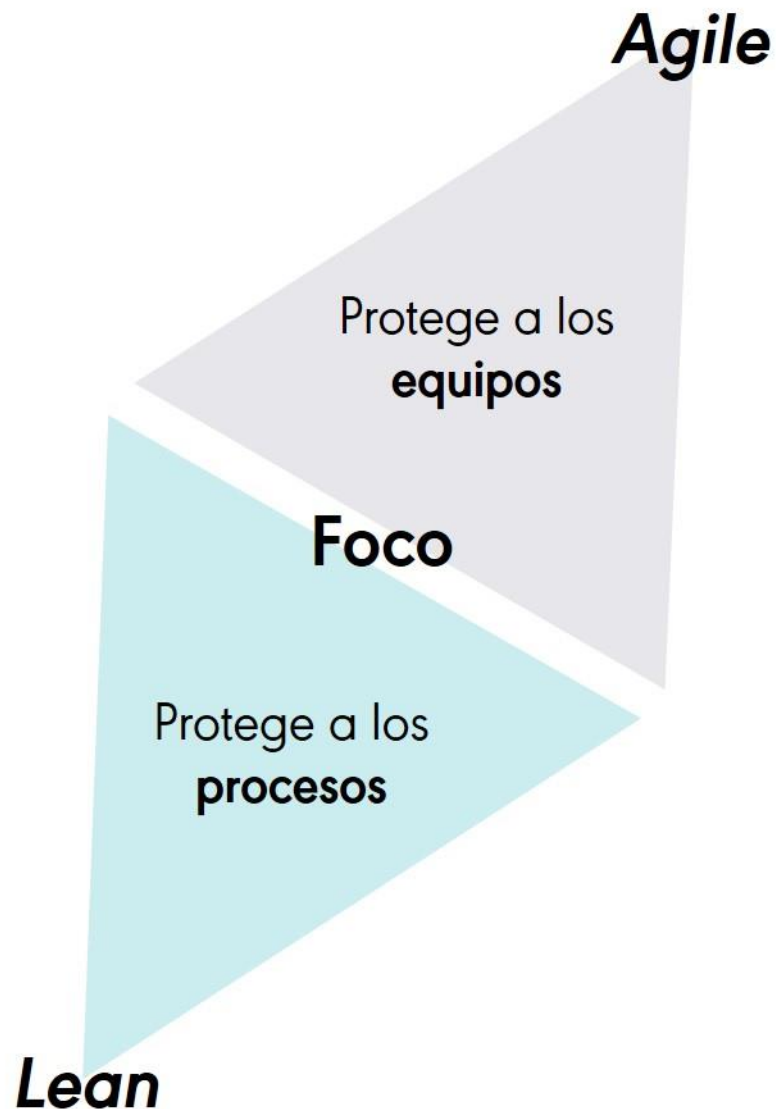
Fuente: elaboración propia.

En contrapunto, *agile* deja claro que desarrollar *software* es mucho más artesanal y requiere de factores que escapan a esa idea de procesos estandarizados. Aquí se requiere el talento de personas formadas, con técnicas puntuales adaptadas a las tareas y con capacidades de trabajo en equipo para poder sacar lo mejor de cada uno de ellos.

En la fabricación, una organización *lean* protege los procesos, mientras que una organización *agile* protege a los equipos de trabajo. Ahí surge, por ejemplo, en el modelo *scrum*, la figura del *scrum* máster, que garantiza la concentración de las personas del equipo durante el *sprint*, que elimina los impedimentos, y que vela

porque se sigan todas las rutinas de compartición de conocimiento que hacen que los miembros del equipo nunca se bloqueen.

Figura 8. Foco de agile y foco de lean



Fuente: elaboración propia.

Es importante entender que, en ambos casos, tanto *agile* como *lean* apuntan a la mejora continua, y priorizan la optimización del accionar difiriendo en la forma en la que llegan a ese resultado. Por el lado del modelo *agile*, los equipos transparentan, inspeccionan y adaptan su accionar mediante un procedimiento iterativo incremental, que les permite revisar y aprender para generar patrones

que puedan volver a ocasionar trabas en su avance. Por su parte, por sus características y naturaleza, las organizaciones lean han priorizado implantar procesos bien delimitados y útiles, realizando la inspección de los mismos para adaptarlos y generar mejora continua en periodos de tiempo medio-largos, buscando eliminar desperdicios introduciendo conceptos como *muda-mura-muri*, también de origen japonés estas palabras, que apuntan a tratar las diferentes situaciones en las que una empresa puede tener obstáculos en sus procesos.

- Muda (desperdicios)

Se define así, a aquellas actividades en un proceso que consumen recursos y no agregan valor al producto o servicio desde el punto de vista del cliente. También hace referencia al desaprovechamiento del talento o potencial de las personas dentro de una organización. El resultado es el estancamiento del proceso.

Eliminar los desperdicios, identificándose efectivamente, hace que la rentabilidad aumente, y que los colaboradores no trabajen de más, sino que de mejor forma.

- Mura (variabilidad)

En este punto nos referimos a cualquier variación no prevista que genera irregularidades en el proceso o provoca desequilibrio. *Mura* puede surgir a causa de un cambio en la demanda, sobreproducción de un producto innecesario, etc.

Aquí es donde se inserta uno de los dos principios de Lean por excelencia, que es el sistema JIT o *just in time*. Para que esto ocurra, se deben conocer las necesidades y demanda del mercado y los clientes, trabajar por órdenes y pedidos para producir adecuadamente y en el momento justo (cuando se necesite), saber la cantidad necesaria y acorde a la capacidad de producción que debe estar equilibrada entre oferta y demanda para no generar exceso de *stock*, lo cual, esto último se denomina *heijunka*.

Mura aparece cuando hay cuellos de botella (acumulación de tareas en una determinada fase del proceso) en la producción, o se interrumpe la fluidez normal y productividad del proceso. Para gestionar el *mura* será necesario un control constante de la organización y de los procesos, para identificar fallos, defectos, no conformidades e incumplimientos.

- Muri (sobrecarga)

Se refiere a las actividades que generan estrés o esfuerzo de más o poco razonable del personal, material o equipo, generando cuellos de botella, tiempos muertos, etc. En este punto, es importante planificar bien los procesos teniendo en cuenta el

mapeo de la cadena de valor en producción, la priorización de actividades, la reducción de tiempos de preparación, entre otros.

Es importante entender que estos tres conceptos van de la mano, juntos. Cuando un proceso no está equilibrado (*mura*), se produce una sobrecarga del equipo, las instalaciones y las personas (*muri*), que indefectiblemente da lugar a actividades que no aportan valor (*muda*). Por eso *lean* pone el foco en los procesos que se dan en el ciclo de producción intentando que estos obstáculos sean resueltos rápidamente y no generen impacto negativo en la cadena de valor.

Aquellas organizaciones que por su naturaleza no pueden definir un ciclo de producción estable, como sucede en la mayoría en la actualidad, independientemente de su sector, tenderán a dotarse de medidas que les permitan ser flexibles, maleables, sin perjudicar la productividad de sus equipos. Los procesos no son mantenidos porque es obligación, y de hecho no aspiran a mantenerlos iguales dada la idea de aplicar mejoras para la evolución continua de esos procesos. Como ya podemos ir entendiendo, varias de estas medidas son de la cultura Agile, y en modelos organizativos basados en unidades versátiles, coordinadas y que combinan dinámicamente dos o más marcos de trabajo dentro de su seno (SAFe - *scrum*, *scrum* - *kanban*, etc.).

En términos de historia, *lean* aparece como un modelo de gestión orientado o centrado en un tipo de cliente que casi no se fija en la singularización de su perfil o la personalización de sus necesidades y requerimientos, que en su amplia mayoría estaría representando al público en general de la época (1960) contextualizado dentro de un entorno espacio temporal poco dinámico, que no se movía demasiado. La incertidumbre tenía niveles extremadamente bajos y los requerimientos no cambiaban con la velocidad con la que hoy en día lo hacen. Entrados en la segunda mitad del siglo XX la actividad empresarial comienza a sufrir una aceleración fuerte en los cambios que atraviesa, sobre todo por causa y consecuencia de la entrada en la llamada era digital. Dicha aceleración generó que la competencia se desenvuelva en un mercado nuevo, con información detallada y con una capacidad de elección enorme. En este sentido, podemos tomar a la incertidumbre como indicador para poder comparar estos dos modelos y sus diferencias puntuales. Entendemos con esto, que no se trata de una distinción que haga que *lean* y *agile* sean contrapuestos, sino que más bien son diferentes por su origen y su historia. Se podría decir incluso, que *agile* es *lean* en otro tiempo.

Otro concepto que puede usarse para hablar de ambos modelos y encontrar puntos de comparación, es la gestión de la demanda. Anteriormente, al referirnos al ciclo de producción y la forma en la que *lean* trata la variabilidad como un riesgo que puede generar desperdicios (*mura*), nombramos el término *heijunka*, explicándolo como la forma en la que se genera una idea de producción equilibrada en la que los procesos predefinen cómo se va a trabajar desde el principio hasta el final. Mismo caso para un plan de proyectos. Claramente podemos ver un impedimento a

la hora de trasladar esto mismo a los diferentes ámbitos de una empresa actual. En este sentido, las organizaciones *agile*, gestionan la demanda mediante listas de requisitos, o *backlogs* de un producto que se necesita construir o de un proyecto que se está ejecutando. Esto da una visión general del conjunto de funcionalidades que van a formar parte del resultado final, pero el orden de qué se hará primero y qué después se va realizando bajo un sistema llamado *sprint* que funciona de manera iterativa entregando resultados incrementales.

Para las organizaciones *agile*, el cambio es inherente. Puede suceder. Para la gestión tradicional no es tan así, y un cambio en los requerimientos puede ocasionar una crisis. *Agile* se apoya en un esquema de pensamiento flexible, que genera pautas predictivas de la demanda, más allá de lo inmediato, y de esa manera los cambios en los requerimientos están previstos y, por lo tanto, no deberían generar crisis. Así entonces, y dependiendo del marco metodológico que se tome, *agile* cuenta con una serie de figuras y conceptos como *product owner*, *burndown chart*, *daily meeting*, retrospectiva, demo o tribu (entre muchas otras) que definen cómo debe ser una organización que responde a estas necesidades.

Por otro lado, las organizaciones *lean* no tienen ninguna de esas figuras, sino que se basa en poner el cliente en el centro, trabajar en los procesos y la cadena de valor, eliminar desperdicios, responder a la demanda del cliente y suprimir errores. Aquí volvemos a la hipótesis planteada anteriormente de que “*agile* es *lean* en otro tiempo” dando a entender que una evoluciona de la otra y por esa razón encontramos conceptos que se reiteran en ambos modelos teniendo como característica la adaptación al nuevo contexto imperante.

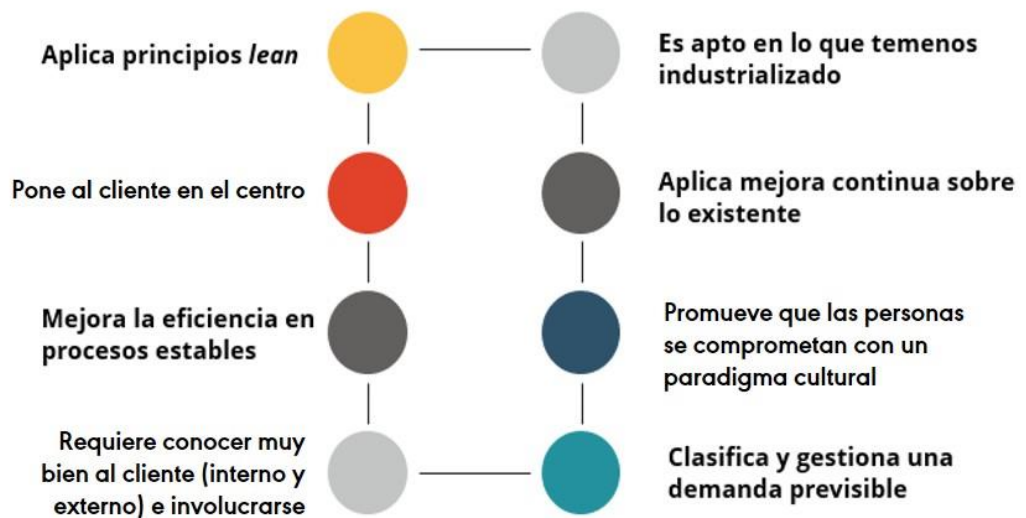
Las organizaciones ágiles siguen los principios *lean* y los complementan para poder hacer frente al nivel de complejidad que requiere el contexto actual. Si bien hay diferencias y contextos de acción específicos, se puede entender que una organización puede adoptar ambos modelos de manera simultánea. Esto puede ocurrir debido a la complejidad de la organización, donde un sector puede estar más enfocado en procesos industrializados, mientras que otro sector se centra en la innovación. Esto demuestra que no solo son compatibles, sino que ambos modelos son sinérgicos en la mayoría de los casos, ya que parten de la misma filosofía y se complementan mutuamente.

La posibilidad de adaptación del modelo *lean*, que proviene del campo de las grandes industrias automotrices, al desarrollo de *software* se hace posible porque se trata de definir procesos, con condiciones que también se definen, así como los resultados que se esperan y los *deadlines* o plazos de entrega. Todo está claro, por lo que podemos cuantificar y controlar todas las partes del proceso, atendiendo siempre a buscar la mejora continua de los mismos. En este sentido, podemos comenzar a ver que el método *lean* puede tranquilamente aplicarse a otros

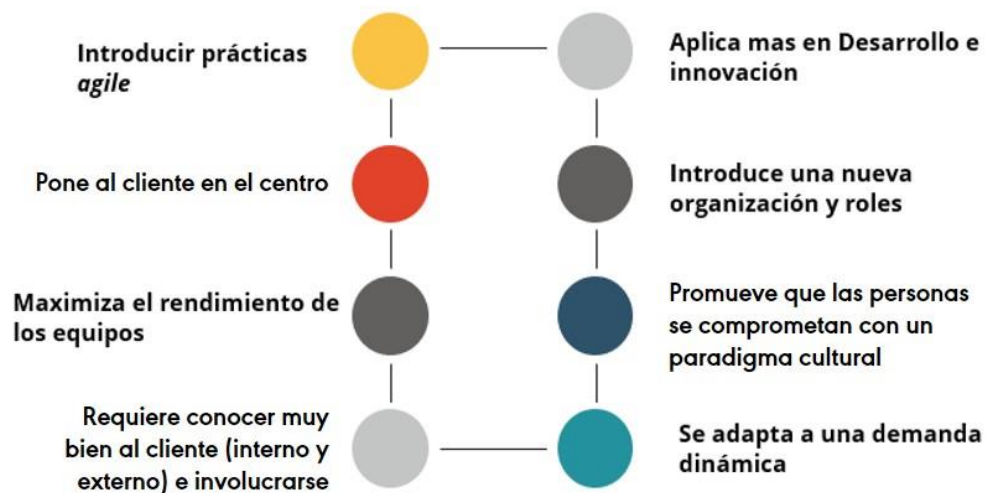
departamentos por fuera del desarrollo de *software* y tener el mismo éxito de igual forma, siempre que se pueda adaptar para responder a entornos más flexibles.

Figura 9. Diferencias *agile* y *lean*

Estrategias *Lean*



Estrategias *Agile*



Fuente: elaboración propia.

Es cierto que existen diferencias entre la metodología *agile* y el método *lean*. En *agile*, la entrega rápida de resultados es fundamental, mientras que *lean* se centra en la organización en su conjunto, otorgando importancia al papel de las personas en el proceso.

Sin embargo, ambos enfoques son cada vez más comunes en la organización de equipos, procesos y departamentos en el ámbito de la tecnología de la información (IT). Es importante conocer los principios de estas metodologías, aunque su aplicación puede variar en términos de rigidez. En cualquier caso, son una fuente inspiradora de organización que puede ser de gran ayuda para los responsables a la hora de establecer prioridades.

En particular, uno de los mejores consejos proporcionados por la metodología *lean* es la eliminación de lo innecesario, lo fútil y lo superfluo, para quedarse únicamente con lo verdaderamente valioso. El valor es lo que impulsa a una empresa, lo que la define. La cohesión en el ciclo de trabajo optimiza todo el conjunto y contribuye a alcanzar mejores resultados.

muda-mura-muri hacen referencia a...

- **Desperdicio - Variabilidad - Sobrecarga**
- Constancia - Estabilidad - Cambio
- Modalidad - Medida - Monitoreo

Los 7 principios *lean*: adaptación para el mundo IT

Anteriormente ya hablamos sobre los beneficios que pueden aportar los 7 principios *lean* y la forma en la que su aplicación puede generar valor en una organización. Como ya se ha comentado también, es factible hacer una adaptación a los principios ágiles sin problemas. Es factible entonces adentrarnos en la forma en la que *lean* puede insertarse exitosamente en una empresa del sector IT y funcionar sin problemas.

Tabla 1. Principios *lean* en una empresa del sector IT

Eliminar desperdicios	La aplicación del concepto de <i>muda-mura-muri</i> nos permite evitar pasos innecesarios en un proyecto y evitar el desarrollo de productos y programas innecesarios. Se enfoca en la creación de cosas necesarias y útiles dentro del ciclo de trabajo controlable y cuantificable. Se mantiene un inventario adecuado de los programas, herramientas y soluciones desarrollados.
-----------------------	---

	<p>Además, es importante realizar revisiones exhaustivas de los productos creados para detectar defectos, de manera que se eviten esperas innecesarias para el cliente y en el proceso de desarrollo de productos relacionados. Utilizar herramientas de monitorización del cliente, como reseñas, estatus del proceso, gráficos del ciclo de trabajo y el cumplimiento de SLAs y KPIs, resulta muy útil para identificar qué aspectos son prescindibles.</p>
Crear calidad	<p>Además, las reseñas de los clientes y sus respuestas también son importantes para mejorar la calidad del producto. Es fundamental recibir críticas constructivas y estar dispuestos a realizar cambios en el plan inicial para alcanzar un mayor grado de excelencia. Durante todo el ciclo de trabajo, es crucial escuchar la opinión del cliente y adaptarse en consecuencia.</p> <p>Asimismo, crear calidad de manera disciplinada implica establecer una estructura. Todo el trabajo debe llevarse a cabo de manera estructurada, pero sin perder la flexibilidad necesaria para adaptarse a las necesidades cambiantes.</p> <p>En el desarrollo de <i>software</i>, por ejemplo, una forma de asegurar una mayor calidad es trabajar en pares. Esto implica que dos desarrolladores trabajen juntos en la creación de un mismo producto, intercambiando ideas y colaborando estrechamente. Además, se utilizan técnicas de <i>testing</i> y automatización. La automatización de procesos conocidos ahorra tiempo y mejora la calidad del producto.</p>
Crear conocimiento	<p>En el sector de tecnología de la información (IT), la creación de una buena documentación es crucial en cada etapa del proceso. Este conocimiento no solo es valioso durante el desarrollo actual, sino también para el futuro. La documentación permite que otros puedan utilizarla como referencia para crear cosas similares, aprender de los errores cometidos, servir como base para nuevos proyectos, entre otros beneficios.</p>
Generar compromiso	<p>En el sector tecnológico, es importante tener en mente que llegar al objetivo final es primordial. Durante el proceso, es probable que se requieran cambios y adaptaciones,</p>

	<p>como mencionamos anteriormente. El verdadero compromiso radica en tener la capacidad de eliminar aquello que no funciona y seguir adelante, incluso si eso significa alejarse del plan inicial. La resolución de problemas y la creatividad son habilidades fundamentales en este campo.</p> <p>Es esencial estar comprometido con la finalización del trabajo, incluso si la forma de hacerlo difiere de lo planeado inicialmente. Lo que importa es mantener la calidad del producto o proyecto. La capacidad de encontrar soluciones innovadoras y resolver problemas de manera efectiva es lo que permite superar los obstáculos y llevar a cabo con éxito el trabajo.</p>
Entregar rápido	<p>En el sector de tecnología de la información (IT), es fundamental respetar los acuerdos establecidos y entregar los proyectos a tiempo, siempre buscando optimizar el proceso. Dado que muchos proyectos en IT involucran múltiples capas y diferentes profesionales, es posible que surjan retrasos. Sin embargo, es crucial que cada persona, departamento o parte de la cadena se comprometa con su respectiva tarea y entregue a tiempo, evitando generar retrasos en el resto del proyecto. Esto es esencial para cumplir con los plazos de entrega establecidos.</p> <p>En la metodología Lean, la idea de "entrega rápida" se refiere a que, en períodos de tiempo inspirados y sin exceso de trabajo, es preferible para el conjunto del proyecto entregar cada parte tan pronto como sea posible. Para lograr esto, es muy útil contar con un sistema que permita categorizar y priorizar las tareas de manera efectiva. Esto ayuda a identificar qué tareas deben realizarse primero y garantiza que el trabajo se realice de manera ordenada y oportuna.</p>
Respetar a las personas	<p>En el sector de tecnología de la información (IT), es crucial tener en cuenta la opinión técnica de los profesionales del equipo, así como de otros departamentos involucrados. A menudo, cada persona tiene conocimientos y perspectivas específicas, lo que puede generar diferentes opiniones y enfoques con relación a una tecnología o solución en particular. Es importante valorar y considerar igualmente</p>

	<p>todas las opiniones, incluso cuando provienen de distintas áreas.</p> <p>En el entorno colaborativo del sector IT, es esencial fomentar un ambiente en el que todos se sientan escuchados y puedan participar con ideas nuevas y creativas. Esto permite impulsar la innovación y generar soluciones más efectivas durante el proceso. Cada persona, independientemente de su rol o departamento, puede aportar perspectivas valiosas y contribuir al éxito del proyecto.</p>
Optimizar el todo	<p>Los equipos multidisciplinarios son una excelente solución para optimizar el trabajo en el sector IT. La diversidad de opiniones y habilidades en un equipo de diferentes disciplinas permite contar con una variedad de perspectivas y soluciones para abordar los problemas y desafíos. Además, la presencia de equipos multidisciplinarios también proporciona una mayor estabilidad al proyecto. Al tener a expertos de diferentes áreas trabajando juntos, se pueden abordar las diferentes facetas del proyecto de manera más integral. Esto reduce la dependencia de un solo individuo o departamento y crea un equilibrio que permite avanzar de manera más sólida hacia las metas del equipo.</p>

Fuente: elaboración propia.

Lean como estrategia en el mundo actual

Una estrategia es un plan de alto nivel que persigue alcanzar una ventaja competitiva en condiciones de incertidumbre (tiempos acelerados), es una mirada analítica que persigue una visión de a donde se desea llegar en el mediano a largo plazo.

El proceso de adaptación de cada uno de los pilares para dar respuesta a un mundo IT cambiante y diverso supone un análisis del negocio y cada una de las estructuras que componen el cuerpo de una organización. Nadie dijo que una transformación es fácil de llevar. Es necesario planear estrategias que puedan abordar esa transición de forma eficiente, manejando decisiones con datos y empirismo. En este sentido, el viaje podría empezar a partir de experimentos con equipos pequeños, células de prueba para medir el impacto y poder obtener datos que sirvan como muestra para entender por dónde debería llevarse el cambio. Esta forma de trabajar garantiza que la transición sea progresiva y adaptativa para la empresa,

dejando un poco de lado la idea de ruptura e implantación forzosa que subyace cuando se habla de transformación digital y aceleración tecnológica.

Los grupos de prueba se dedican a crear soluciones buscando los mejores resultados, adoptando un enfoque ágil y organizando su trabajo de manera multidisciplinaria. Para lograrlo, se enfocan en la coordinación de sesiones y utilizan un enfoque iterativo e incremental para llevar a cabo las diferentes iniciativas que se plantean. El resultado obtenido abre el camino para que el resto de los sectores de la organización comiencen a plegarse y adoptar esta forma de trabajo, contagiándose así el modelo y tomando un marco de trabajo ágil como norte para poder traccionar el día a día de la empresa, independientemente de cuál sea el marco de trabajo seleccionado (*scrum*, *kanban*, XP, etc.).

Una vez que ya contamos con la estructura acordada, lo siguiente es adoptar métodos a escala que posibiliten realizar planificaciones adaptativas con las diferentes unidades organizacionales, estableciendo periodicidad para la definición, negociación y acuerdo de planes de trabajo. Aquí el desafío principal estará dado por encontrar la mejor herramienta de gestión o marco de trabajo que sirva a las necesidades de la organización. Y, por otro lado, una vez seleccionado este, también está el tema de adaptar ese marco de trabajo escalado (SAFe, Less, Nexus, Spotify) para lograr el impacto deseado.

Como desprendimiento de todo lo anterior es necesario entender que el esquema organizacional también cambiaría, y desde el punto de vista de la visión, misión y alineación de todos los estratos, es aconsejable trabajar con objetivos estratégicos para generar alineación, y a la vez desdoblamiento estratégico de arriba abajo y de abajo a arriba, generar espacio para negociar dependencias (planificaciones trimestrales) y divulgar los planes a toda la organización. Para una adecuada agilidad empresarial debemos integrar todos los componentes necesarios para el flujo de valor, estableciendo puentes entre la estrategia, operaciones, diseños, desarrollo, entre otros, con el propósito de generar una conexión de punta a punta para lograr una generación de valor fluida.

En resumen, generar estrategias donde tengamos contempladas competencias, análisis detallado del contexto actual, proyecciones y foco en lo que realmente importa es fundamental en el mundo organizacional actual. Por ello el pensamiento *lean* podría ser un buen aliado a la hora de plantear las estrategias de las organizaciones que desean avanzar en la agilidad empresarial, poniendo foco en propósitos estratégicos como los siguientes:

- ***Performance***: Aumentar el rendimiento reduciendo lo malo a la mitad y a aumentar lo bueno al doble, encontrando palancas operacionales que permitan aumentar el rendimiento de la organización.

- Solucionadores de problemas: Crear una cultura de resolución de problemas, preguntarse por qué de forma repetida hasta que sean visibles los problemas y se puedan entender las causas raíz y poder implementar contramedidas, generando una cultura de aprendizaje.
- Innovación: Liberar capacidad para desarrollar nuevos productos o servicios, al solucionar los problemas que crean desperdicio, se libera capacidad que permite crecer sin necesidad de añadir capacidad nueva, permitiendo un crecimiento de nuevas ofertas innovadoras.
- Rentabilidad: ingresos, rendimiento de ventas, cuota de mercado y márgenes de contribución.
- Satisfacción del cliente: calidad en desarrollo y en servicio, costos de garantía, y calidad de los desarrollos.
- Satisfacción del empleado: buenas condiciones de trabajo, seguridad, planes de carrera, formación, oportunidades de desarrollo y estabilidad del empleo.
- Sociedad: liderazgo, impacto medioambiental, implicación con las comunidades y empleo estable.

Referencias

Lean Institute Chile. (s. f.). *Lean | Qué es Lean | Metodología Lean | Implementación Lean.* <https://institutolean.cl/lean/>