

Filosofía Lean

Es una filosofía o enfoque más viejo que agile, que nace en Japón ('40) con Toyota. Inicialmente para mejorar la calidad y productividad en empresas tangibles. Es una filosofía que busca maximizar el valor generado al cliente con el mínimo consumo de recursos, argumentando que todo el esfuerzo que no cree valor, se considera desperdicio. Esto permite reducir los esfuerzos en crear artefactos que no agreguen valor a un producto, concentrando los esfuerzos en los aspectos esenciales.

La filosofía "Lean", conduce a una visión integrada de la cultura y la estrategia para atender al cliente final con alta calidad, bajo costo y tiempo de entrega, produciendo exactamente lo que el cliente final quiere, cuando lo quiere, dónde lo quiere, a un costo mínimo y precio justo. Siendo el cliente quien determina si el servicio o producto que la empresa entrega tiene valor o no. Para esto utiliza el método Just in Time.

Esta filosofía surgió anterior a la filosofía ágil, pero poseen una correspondencia directa, ya que nada de lo que se determinó en el manifiesto ágil va en contraposición a lo manifestado en los principios Lean.

7 Principios Lean

Estos principios apuntan al desarrollo de productos en la industria de manufactura. Como el software es una actividad de desarrollo de un producto intangible, a los principios originales de Lean, hubo que adaptarlos al desarrollo de software (matrimonio Poppendieck en "Lean SW Development").

1. Eliminar desperdicios

Es quizás el más importante, apunta a mejorar la productividad y por ende, mejorar la calidad del producto. La eliminación de desperdicios busca lograr un proceso que sea eficiente y que sume valor en todos los pasos del proceso, todo paso o parte que no contribuye a la generación de valor produce un desperdicio. Todo esto no quiere decir que el proceso es perfecto, porque según todas las filosofías de mejora continua (como esta o agile) marcan que siempre se puede mejorar el proceso.

Lo que se busca evitar:

- Producir funcionalidades en exceso, que luego no se usan (el 80% del valor está en el 20% de las funcionalidades [Pareto]).
- Retrabajo.
- Que los artefactos se vuelvan obsoletos antes de terminarlas.

Este principio se relaciona con los principios agile 3 y 7 (entregar software funcionando frecuentemente y el software funcionando es la principal medida de progreso) y 10 (la simplicidad o maximizar el trabajo no realizado es esencial), porque en el software el trabajo parcialmente hecho y la funcionalidad extra son el desperdicio (en industrias tangibles sería el inventario).

Los 7 desperdicios de Lean

Se pondrán los desperdicios para software y entre corchetes para la industria manufacturera.

- **Características extras [producir productos extras]**

No se deben desarrollar requerimientos no explícitamente solicitados, se debe evitar el Up Front Specification (especificar anticipadamente), porque cuando se intenta satisfacer esos requerimientos en etapas posteriores de implementación, la información está obsoleta, incompleta o errónea, debido a que cuando se especificó el requerimiento había incertidumbre o falta de información.

Esto se relaciona con el principio lean 4 (diferir compromisos hasta el último momento responsable).

- **Trabajo a medias [acumulación de stock]**

Esto representa el trabajo que se realiza a medias (US, casos de uso, bugs, etc.) sin terminar, lo cual genera que deba ser retomado posteriormente para su finalización, es desperdicio. Esto se relaciona con el

desperdicio de Cambio de Tareas. Por eso en agile se usa una gestión binaria (la unidad de trabajo está lista o no), ya que el simple hecho de estimar un porcentaje de avance, ya es un desperdicio en sí.

- **Proceso extra**

Esto se refiere a los pasos extras que se ejecutan en el proceso de desarrollo que no aportan valor al producto. El objetivo es identificarlos y eliminarlos, para no destinar esfuerzo a actividades que no aportan valor.

También busca evitar traer procesos externos para ser adaptados, copiados, de otros espacios y que se trata de culturizar en otra organización, suele causar que las personas las cuestionen porque sienten que no generan valor; y en ese caso es un desperdicio.

- **Movimiento [Búsqueda de información]**

Se refiere a todas las complicaciones que pueden surgir en cuanto a coordinación, la falta de acceso a la información, el tiempo que demoramos en movernos a entrevistar clientes, etc. Son procesos que causan desperdicios.

El desperdicio de búsqueda de información es un problema cuando no implementamos la disciplina SCM, porque no contamos con información suficiente y/o de fácil acceso para tener una trazabilidad sobre los ítems de configuración, lo que dificulta identificar el impacto de los cambios y ralentiza la resolución de errores.

- **Defectos**

Reducir defectos es fundamental para eliminar desperdicios.

Los defectos son errores que se trasladan de una etapa a otra etapa posterior en la cual se introdujo. Esto provoca retrabajo, debido a que Testing debe “devolver” la funcionalidad a desarrollo para la resolución de defectos o bugs. El retrabajo constituye aproximadamente el 50% del costo de un producto, y este retrabajo solo sucede debido a que existen defectos. Reduciendo defectos, contribuimos a eliminar desperdicios.

Un antídoto a este problema es la disciplina de Aseguramiento de Calidad, que permite evitar esos errores a lo largo del desarrollo del producto.

- **Esperas [costos de logística]**

Esto es el tiempo de espera que una persona tiene que pasar para poder realizar su trabajo. Ese tiempo de espera puede ser causado porque depende del trabajo de otra persona, porque requiere aprobación de un superior, etc. (por eso la importancia de equipos multidisciplinarios → para evitar tiempos de espera).

- **Cambios de tareas (Multitasking)**

Cambio de tareas: Tenemos la costumbre muchas veces de realizar multitasking, esto es altamente improductivo ya que existe un tiempo de preparación el cual estaba inicialmente preparada para una tarea, que ahora debe también prepararse para otra tarea de distinto tipo. Es por ello por lo que los enfoques de pensamiento Lean buscan que las personas tengan una única tarea asignada a la vez, que puedan empezarla, terminarla y luego continuar con otra, como hace Kanban limitando el WIP (Work in Progress). Esta es otra forma de reducir los desperdicios.

2. Amplificar el aprendizaje

El conocimiento que se va generando en el equipo mientras trabajamos, es conocimiento que tenemos que compartir con el resto de las personas del equipo. Esto busca transformar el conocimiento implícito, individual, y transformarlo en conocimiento de todos, del equipo. El conocimiento sirve si lo comparto.

Se relaciona con los principios ágiles de (2) recibir requerimientos aún en etapas finales y el principio de (4) personas técnicas y no técnicas trabajando juntos todo el proyecto.

3. Embeber la integridad conceptual

Este principio está relacionado a la calidad. La calidad es algo que debe estar presente y no se negocia. La calidad es algo que se construye a medida que se construye el producto, es una **decisión** de todos los involucrados. No es algo que se hace al final o que se logra con más Testing.

Entonces se busca que el equipo trabaje en conjunto, para encastrar todas las partes del producto y que todas tengan coherencia y consistencia para hacer un producto más integro.

4. Diferir compromisos hasta el último momento responsable

Esto apunta a postergar la toma de decisiones lo suficientemente como para poder tener la mayor información necesaria para tomar esa decisión, pero a la vez, hacerlo sólo hasta el último momento responsable. Es decir, en algún momento la decisión tendrá que ser tomada, y no debemos esperar infinitamente al momento perfecto u otra persona tomará la decisión por nosotros.

Esto se puede reflejar en Agile con el Product Backlog, donde nunca se tiene el 100% de los requerimientos, sino que se va completando a medida que se tiene más información sobre lo que se necesita implementar. Las mejores estrategias de diseño de software están basadas en dejar abiertas opciones de forma tal que las decisiones irreversibles se tomen lo más tarde posible. Se relaciona con los principios ágiles de maximizar el trabajo no hecho y de recibir cambios de requerimientos aun en etapas finales.

5. Dar poder al equipo

Otorgar libertad de acción y poder de decisión al equipo. Para ello, **el equipo debe ser multifuncional y autogestionado, y sus miembros deben estar capacitados y motivados.**

Buscamos equipos formados, capacitados y con poder de tomar decisiones. Se buscan equipos motivados y que se autoorganicen y autogestionen. Buscamos que el equipo pueda avanzar sin tener a alguien en todo momento que le diga qué, cómo y cuándo hacer las cosas.

Relacionado con el principio 11 del Manifiesto Ágil ("Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos autoorganizados").

6. Ver el todo

Este principio está relacionado con la entrega de valor. Busca no solo ver el código, la pantalla de la computadora. Buscamos tener una visión holística, que nos permita comprender el todo, para saber que el producto que estamos construyendo lo estamos haciendo con una razón, para otorgar valor a la persona que lo solicitó.

Buscamos que los objetivos individuales estén alineados con los objetivos globales.

7. Entregar lo antes posible

Tenemos que dar retroalimentación constante al cliente, la forma de hacer esto es entregando rápido y preguntándole su opinión, obteniendo retroalimentación de él y ayudándonos a saber qué se debe mejorar.

Se relaciona con el principio 1 de Agile: satisfacer al cliente con entregas tempranas y entregar rápidamente incrementos pequeños de valor, lo que permite salir pronto al mercado con un producto mínimo que sea valioso (principio ágil de entregas tempranas y frecuentes de software de valor para el cliente).

8. Talento no utilizado o subutilizado

Cuando a las personas talentosas se le da como responsabilidad la atención a tareas rutinarias, de baja complejidad o que no explotan las habilidades y la experiencia de quien las ejecuta, se cae en este desperdicio. Es importante asignarles tareas motivadoras y de responsabilidades mayores, de mayor importancia a aquellas personas que tienen el talento de hacerlo.