



BOSCH

Scrum III (Eventos)

Debate: Caso Bosch

SMPC® 2021, Ken Schwaber y Jeff Sutherland.

Grupo 9

David Sebastián Hurtado Sánchez

Laura Daniela Agudelo Cruz

Brandon Sabdiel Ortegón Farias

Jaime Darley Angulo Ténorio

9 de Julio de 2025

Agenda

1

Eventos de Scrum - Repaso

2

Introducción al Caso: Bosch

3

Retos de Integración en Bosch

4

Los Eventos de Scrum en la práctica de Bosch



Nuestro Equipo:

Jaime Angulo

Estudiante de Ingeniería de sistemas
25 años
Rag'nBone Man - Human Camarones
parque the rookie.



David Hurtado

Estudiante de Ingeniería de sistemas
24 años
Pasatiempos: Jugar fútbol y videojuegos
Canción: Seek and destroy de metallica
Comida: Arroz con camarón
Lugar: Parque de diversiones
Película: Pearl Harbor



Laura Agudelo

Estudiante de Ingeniería de Sistemas
21 Años
Pasatiempos: Cerámica y Pintura
Canción: Silver Lining de Laufey
Comida: Sushi
Lugar: Playa
Película: Gato con Botas: El último deseo

Brandon Ortegón

Estudiante de Ingeniería de Ingeniería Industrial
23 Años
Pasatiempos: Ilustración digital y videojuegos
Canción: Little Blue de Jacob Collier
Comida: Lasagna
Lugar: Cinque Terre
Película: Shutter Island de Martin Scorsese.



Eventos de Scrum - Repaso



- El Sprint
- Sprint Planning
- Daily Scrum
- Sprint Review
- Sprint Retrospective

El Sprint



- ❖ Ciclo de trabajo regular (1 a 4 semanas).
- ❖ **Objetivo:** entregar un incremento funcional del producto.
- ❖ No se hacen cambios que pongan en riesgo el objetivo del Sprint.

Sprint Planning

Se realiza al inicio de cada Sprint.

Participan: Product Owner, Scrum Master y el equipo de desarrollo.

Se define:

- **¿Qué se va a hacer?** (selección de elementos del Product Backlog)
- **¿Cómo se va a hacer?** (plan técnico de trabajo)

Daily Scrum (Scrum Diario)



Reunión diaria de 15 minutos.

Solo participa el equipo de desarrollo.

Objetivo: sincronizar el trabajo, identificar obstáculos y ajustar el plan del día.

Cada miembro responde:

¿Qué hice ayer?

¿Qué haré hoy?

¿Hay algo que me impida avanzar?

Sprint Review



1. Se realiza al final del Sprint.
2. Participan: equipo Scrum y stakeholders (clientes, usuarios, etc).

Objetivo:

- Mostrar el incremento del producto.
- Obtener retroalimentación.
- Adaptar el Product Backlog si es necesario.





Sprint Retrospective

- Último evento del Sprint, antes de iniciar el siguiente.
- Solo participa el equipo Scrum.

Objetivo:

- Reflexionar sobre el proceso de trabajo.
- Identificar mejoras en colaboración, herramientas o técnicas.
- Acordar acciones concretas para el siguiente Sprint

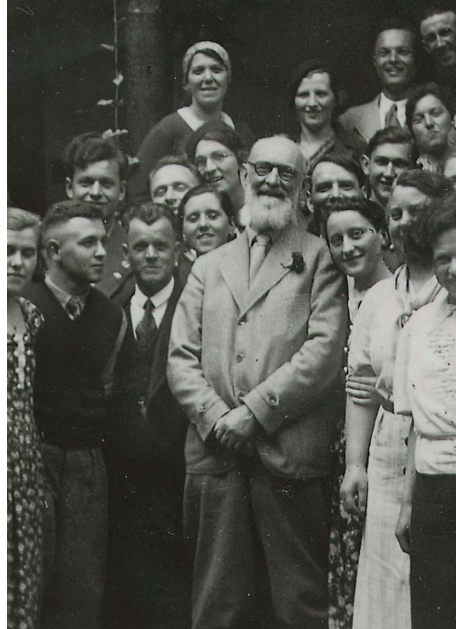


Introducción al Caso: ¿Para qué usó Bosch Scrum?

Bosch es un gigante industrial con **más de 130 años** de historia, cuya identidad está forjada en la ingeniería de hardware, la precisión y la planificación a largo plazo.

Fundada en 1886 por Robert Bosch en Stuttgart, Alemania.

Su principal reto en el siglo XXI es **transformar su histórica excelencia en hardware al nuevo mundo del software, el IoT y los servicios conectados**, donde la velocidad y la adaptabilidad son más importantes que la planificación predictiva.



Introducción al Caso: ¿Para qué usó Bosch Scrum?

Bosch utilizó Scrum para desarrollar el **software de sus productos**, especialmente en áreas nuevas como el **Internet de las Cosas (IoT)** y los **sistemas automotrices**.

Lo adoptaron para **escapar de los lentos y rígidos ciclos de desarrollo** en cascada (tradicionales en el hardware) y poder innovar más rápidamente en la parte digital de sus productos.



BOSCH



Pequeños electrodomésticos

Catálogo general. 2008-2009

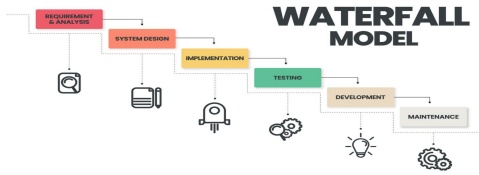
BOSCH
Innovación para tu vida



Retos de Integración: Cascada vs. Ágil en Bosch

Ingeniería Tradicional (Hardware - Modelo Predictivo)

- Ciclos de desarrollo **largos** (meses o años)
- Requisitos **fijos desde el inicio**
- El costo de un **cambio es altísimo**
- Modelo **predictivo**: se planifica todo al detalle



El Conflicto

Los equipos de software que usaban Scrum se encontraban constantemente con dependencias de los equipos de hardware que trabajaban en cascada, Generando:



Incompatibilidad en tiempos y enfoques



Bloqueos por dependencias cruzadas



Fricciones entre planificación detallada vs. iteración rápida

Desarrollo Ágil (Software - Modelo Empírico)

- Ciclos de desarrollo **cortos (Sprints)**
- Requisitos **cambiantes y emergentes**
- Se **fomenta el cambio** y el feedback rápido
- Modelo **empírico**: se inspecciona y adapta



Los Eventos de Scrum en la Práctica de Bosch

La Sprint Planning en Bosch

El Reto de Bosch:

El Product Backlog de un equipo de software no podía ordenarse solo por valor para el cliente; estaba dictado por la disponibilidad de componentes de hardware.



La Adaptación de Bosch:

El Sprint Planning se convirtió en un ejercicio de gestión de riesgos y dependencias.

El Objetivo del Sprint a menudo se enfocaba en la integración y la validación, por ejemplo: "Validar la integración con el prototipo de hardware X".

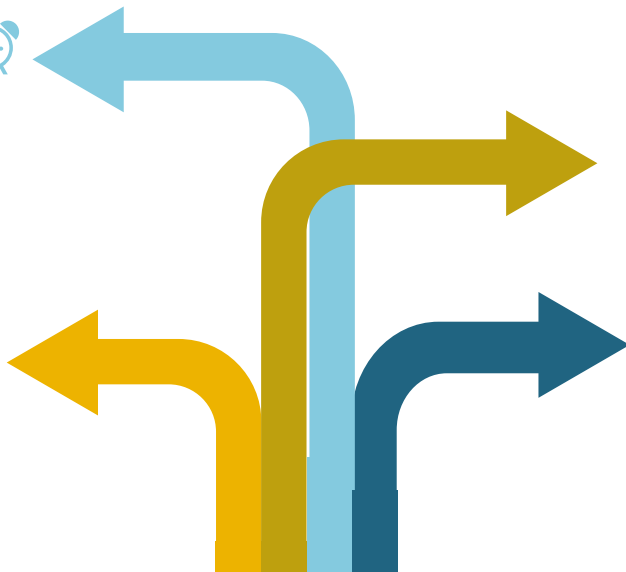
El Daily Scrum en Bosch

El Reto de Bosch:

Con frecuencia, el impedimento más grande de un equipo de software no era interno, sino una dependencia externa: "estamos bloqueados hasta que el equipo de mecánica nos entregue el componente".

La Adaptación de Bosch:

Se mantuvo como un evento interno crucial para la sincronización diaria, pero se añadió una acción posterior: un miembro del equipo actuaba como "embajador de dependencias" para comunicarse con los equipos de hardware y resolver bloqueos.



La Sprint Review en Bosch

El Reto de Bosch:

¿Cómo demostrar un incremento "utilizable" de un software para un coche si el coche físico aún no existe?

La Adaptación de Bosch:

Los equipos se volvieron expertos en simulación y virtualización.

La Sprint Review no mostraba el producto final, sino el software funcionando en un entorno simulado (Hardware-in-the-loop), permitiendo a los stakeholders "ver" y "sentir" el comportamiento del software.



La Sprint Retrospective en Bosch

El Reto de Bosch:

La cultura de ingeniería de Bosch está construida sobre la precisión y una mentalidad de "cero errores". Admitir problemas en una Retrospectiva podía sentirse como una admisión de fracaso personal.

La Adaptación de Bosch:

El éxito dependió de crear seguridad psicológica.

Se redefinió la Retrospectiva no como una "búsqueda de culpables", sino como un "proceso de optimización del sistema", un concepto que resuena mejor con la mentalidad de un ingeniero.



Pregunta #1 (Sprint Review)

Pregunta realizada por : Jaime Darley Angulo Tenorio

Durante el Sprint Review de un equipo de Bosch, varios stakeholders detectan que el prototipo de software, no cumple con los requisitos de rendimiento esperados y solicitan modificaciones urgentes.

¿Qué debería hacer el equipo durante los minutos restantes del Sprint Review para aprovechar al máximo el feedback y planificar los siguientes pasos?



Pregunta #1 (Sprint Review)

Pregunta realizada por : Jaime Darley Angulo Tenorio

Respuesta:

En los minutos finales del Sprint Review, el equipo debe clarificar con los stakeholders los detalles exactos de los problemas de rendimiento, anotar cada punto como ítem en el Product Backlog con prioridad provisional, asignar a un responsable para investigar la causa raíz y proponer un plazo para su resolución (por ejemplo, en el próximo Sprint Planning), confirmar con el Product Owner el impacto de estos cambios en el Sprint Goal y, finalmente, cerrar la reunión con un breve resumen de los acuerdos y las acciones a seguir para asegurar que todos queden alineados.



Pregunta #2 (Daily Scrum)

Pregunta realizada por : Laura Daniela Agudelo Cruz

Si un equipo de Bosch esta en el Daily Scrum, y uno de los desarrolladores está bloqueado ya que está esperando un componente que debe entregar el equipo de hardware, ¿Qué debería hacer el equipo durante los minutos restantes del daily Scrum?



Pregunta #2 (Daily Scrum)

Pregunta realizada por : Laura Daniela Agudelo Cruz

Respuesta:

La mejor práctica durante el Daily Scrum no es resolver el impedimento por completo, sino usar los 15 minutos para hacerlo transparente y organizar la respuesta. El equipo debe identificar claramente el bloqueo, adaptar el plan del día de forma rápida y, finalmente, decidir quién se encargará de gestionar el problema inmediatamente después de la reunión. De este modo, el evento cumple su función de adaptación rápida sin convertirse en una larga sesión de resolución de problemas.



Pregunta #3 (Sprint Planning)

Pregunta realizada por : Brandon Sabdiel Ortigón Farias

¿Debe un Product Owner priorizar siempre lo que más valor aporta al cliente, incluso si eso implica retrasos por problemas técnicos o de hardware?

¿O debería priorizar lo que el equipo puede construir con mayor facilidad para no frenar el avance del Sprint?



Pregunta #3 (Sprint Planning)

Pregunta realizada por : Brandon Sabdiel Ortegón Farias

Respuesta:

El Product Owner sí debe buscar maximizar el valor, pero entendiendo que en entornos como el de Bosch —donde existen fuertes dependencias técnicas y de hardware— ese valor no siempre puede medirse solo por lo que el cliente desea inmediatamente. En esos casos, el Product Owner debe priorizar el 'máximo valor posible' dentro de las restricciones técnicas actuales.

Esto implica colaborar estrechamente con los Developers para identificar qué elementos del Product Backlog son técnicamente viables, pero que aún contribuyan al progreso hacia el Objetivo del Producto. De esta forma, el Sprint no se frena, se sigue entregando valor incremental, y se mantiene la alineación con las prioridades del negocio, aunque adaptadas a la realidad técnica.



Entregar algo de valor factible es mejor que esperar por lo ideal y no entregar nada.



Pregunta #4 (Sprint Retrospective)

Pregunta realizada por : David Sebastián Hurtado Sánchez

La cultura de ingeniería de "cero errores" de Bosch chocaba con la necesidad de transparencia en la Sprint Retrospective.

Para que la Retrospectiva funcione, ¿es indispensable que la cultura de la empresa cambie primero? ¿O es la práctica disciplinada de la Retrospectiva, facilitada por un buen Scrum Master, la herramienta que precisamente puede empezar a cambiar esa cultura desde abajo hacia arriba?



Pregunta #4 (Sprint Retrospective)

Pregunta realizada por : David Sebastián Hurtado Sánchez

Respuesta:

Aunque la cultura de "cero errores" en Bosch puede chocar con la necesidad de transparencia propia de la Sprint Retrospective, no es indispensable que la cultura organizacional cambie primero para que esta práctica funcione. De hecho, es precisamente la práctica constante, disciplinada y bien facilitada de la Retrospective —liderada por un Scrum Master que genere un entorno seguro y de confianza— la que puede sembrar las bases de un cambio cultural desde abajo hacia arriba. Si bien es cierto que se requiere cierto nivel de apertura por parte de la organización para evitar que el miedo a represalias impida la honestidad del equipo, las Retrospectivas pueden convertirse en un espacio de aprendizaje continuo que, con el tiempo, desafíe y transforme positivamente la cultura tradicional, demostrando que hablar de errores no es un fracaso, sino una oportunidad para mejorar.

A photograph of a modern, multi-story office building with a glass and metal facade. The Bosch logo, consisting of a circular emblem with a stylized 'B' and the word 'BOSCH' in red capital letters, is prominently displayed on the upper right side of the building. The building is surrounded by lush green trees, and the sky is clear and blue.

Referencias:

D. Rijlaarsdam, J. Beye, and M. Verhaar, “Agile Transformation at Bosch,” McKinsey & Company, Sep. 2017.

K. H. W. Böhmer, “Transition from a V-Model to an Agile Development Process at Bosch,” Tesis de Maestría, Universidad de Stuttgart, 2018.

¡Gracias!