

Actividad 1: El Triángulo de la Construcción

1. Si un equipo aplica una **Metodología Ágil** para ejecutar rápidamente sus proyectos, pero ignora el **Modelo de Proceso** que regula la gestión y el control organizacional, puede entregar resultados en poco tiempo, aunque la empresa seguirá siendo percibida como caótica e impredecible, ya que carece de consistencia, trazabilidad y mejora continua; en otras palabras, se ejecuta rápido, pero sin dirección ni estabilidad, lo que genera desorden y falta de previsibilidad.
2. Si el **software cumple con la funcionalidad** establecida por la metodología, pero **falla en atributos críticos de calidad**, como la seguridad definidos por el Modelo de Calidad, la consecuencia más grave para el negocio sería la pérdida de confianza de los usuarios, daños reputacionales, sanciones legales y pérdidas económicas, ya que un sistema funcional pero inseguro puede exponer datos, violar normativas y poner en riesgo la continuidad de la organización.
3. Es un **error conceptual** pensar que el uso de una **Metodología** garantiza la **madurez organizacional**, porque la metodología se enfoca en el “cómo hacer” (ejecución técnica y operativa), mientras que la madurez implica el “cómo gestionar” (planificación, control y mejora continua); por lo tanto, ejecutar bien no equivale a gestionar bien, y sin una adecuada gestión no existe control, aprendizaje ni crecimiento sostenible dentro de la organización.

Actividad 2: Desambiguando los Marcos de Trabajo

Concepto Clave	Enfoque Principal (Producto / Proceso de Negocio / Ejecución Diaria)	Propósito Central
Modelos de Calidad (ISO 25010)	Producto	Evaluar y asegurar que el software cumpla con atributos de calidad como seguridad, usabilidad, confiabilidad, rendimiento y mantenibilidad para

		satisfacer las necesidades del usuario y del negocio.
Procesos (CMMI)	Proceso de Negocio / Gestión Organizacional	Estandarizar, medir y mejorar los procesos de desarrollo y gestión de proyectos para aumentar la madurez, la eficiencia y la previsibilidad de la organización.
Metodologías (Scrum / Kanban)	Ejecución Diaria	Guiar la forma de trabajo del equipo en el desarrollo de software mediante prácticas ágiles que promueven la colaboración, la adaptación al cambio y la entrega continua de valor.
Ciclo de Vida del Software (ISO 12207)	Proceso de Negocio / Desarrollo de Software	Definir las etapas, actividades y roles necesarios para planificar, desarrollar, operar y mantener un sistema de software de manera estructurada y controlada.

- a. Si un desarrollador se pregunta “¿Estamos trabajando de la manera correcta?”, debe buscar la respuesta en los Procesos, ya que estos definen cómo se gestiona, controla y mejora el trabajo dentro de la organización. Las Metodologías guían la ejecución diaria, pero los Procesos aseguran que esa ejecución se realice de forma coherente, eficiente y alineada con los objetivos organizacionales.

Actividad 3: Identificación del Marco de Referencia

Pregunta de Proyecto	Marco de Referencia Para Consultar (Calidad / Proceso / Metodología)	Justificación
1. ¿Debemos entregar la funcionalidad completa cada 2 semanas o al final de los 6 meses?	Metodología	La metodología define la forma de trabajo y los ciclos de entrega; por ejemplo, en enfoques ágiles las entregas son iterativas y frecuentes,

		mientras que en enfoques tradicionales son al final del proyecto.
2. ¿Nuestro código debe ser legible y fácil de modificar por un nuevo desarrollador?	Modelo de Calidad	La legibilidad y mantenibilidad del código son atributos de calidad del producto definidos en el Modelo de Calidad (como ISO 25010).
3. ¿Nuestra empresa está en un nivel caótico (Nivel 1) o somos predecibles (Nivel 4)?	Modelo de Proceso	Los niveles de madurez y la capacidad organizacional se evalúan mediante un Modelo de Proceso, como CMMI, que mide la previsibilidad y control de los procesos.
4. ¿Quién tiene la autoridad para aprobar un cambio en un requisito ya documentado?	Modelo de Proceso	La gestión de cambios y la definición de roles y responsabilidades pertenecen al Modelo de Proceso, que establece cómo se controlan y aprueban las modificaciones dentro del proyecto.

Actividad 4: Mapeo de CMMI a Metodología Ágil

Nivel de Madurez CMMI	Objetivo del Nivel	Práctica Específica de Scrum que lo Logra	Justificación
Nivel 2 (Gestionado)	Hay que asegurar que los proyectos se planifiquen y ejecuten según los procesos establecidos.	Sprint Planning (Planificación de Sprint)	La planificación de sprint permite definir qué trabajo se realizará y cómo, asegurando que las tareas del proyecto se gestionen

			de manera organizada y medible, cumpliendo con los objetivos de control de proyectos de CMMI Nivel 2.
Nivel 3 (Definido)	Estandarizar los procesos a nivel organizacional y asegurarse de que se adapten a proyectos específicos.	Definition of Done (Definición de Terminado)	La definición de “Terminado” establece estándares claros que deben cumplir todas las tareas, promoviendo procesos consistentes y repetibles en toda la organización, lo que refleja el objetivo de Nivel 3 de CMMI.
Nivel 5 (Optimización)	Mejorar continuamente los procesos con base en métricas y aprendizaje de la experiencia.	Sprint Retrospective (Retrospectiva de Sprint)	La retrospectiva permite analizar lo que funcionó y lo que no en cada sprint, fomentando la mejora continua de procesos, lo que cumple con la meta de optimización del Nivel 5 de CMMI.

Actividad 5: Diseño de un Atributo de Calidad Medible

Atributo de Calidad (ISO 25010)	Requisito Concreto para su proyecto	Métrica Objetiva de Cumplimiento
Funcionalidad (Adecuación funcional)	RNF003: Identidad Visual Corporativa	El sistema mantiene el 100% de la identidad visual del conjunto residencial, garantizando la paleta de colores, los elementos gráficos y la aplicación del logotipo
Eficiencia del rendimiento	RNFOO4: Capacidad de Usuarios	El sistema deberá soportar un mínimo de 800 usuarios garantizando un tiempo promedio de respuesta igual o inferior a 10 segundos. Al menos el 95 % de las solicitudes se mantienen dentro del tiempo establecido

Compatibilidad (Interoperabilidad)	RNFOO2: Compatibilidad del Cliente (Navegador Web)	El sistema deberá garantizar el funcionamiento correcto de todas sus funcionalidades en los diferentes navegadores. El 100% de las funcionalidades funcionan en navegadores como Chrome, Firefox, Safari y Opera
Usabilidad (Facilidad de uso)	RF008: Usabilidad	El 90% de los usuarios debe completar las tareas principales (registro, inicio de sesión, reserva de zonas comunes y consulta de noticias) en un máximo de 3 clics
Fiabilidad (Tolerancia a fallos)	RNF007: Bloqueo de Cuenta por Intentos Fallidos	El sistema bloquea correctamente la cuenta del usuario tras cinco intentos fallidos consecutivos, registrando una efectividad del 100 % en las pruebas denegando el acceso al usuario
Seguridad	RNF001: Seguridad	El 100% de las contraseñas son almacenadas de forma cifrada y se verifica que ningún rol tenga acceso a información que no le corresponde mediante pruebas donde no se encuentren filtraciones ni accesos indebidos
Mantenibilidad (Facilidad de modificar el código)	RNF003: Identidad Visual Corporativa	El sistema deberá utilizar una hoja de estilo centralizada que permita modificar el diseño de toda la interfaz sin necesidad de cambiar cada página individual
Portabilidad (Facilidad de instalación y adaptación)	RNF002: compatibilidad del cliente (navegador web)	El aplicativo web debería funcionar correctamente en los navegadores se cada uno de los 5 navegadores las funciones críticas (login, registro, formulario, reportes) funcionen 100% correctamente