

HERRAMIENTA 12: METODOLOGÍA DE LOS 5 PORQUÉS

Enfoque: Identificación de la causa raíz de problemas agrícolas

I. OBJETIVO

Identificar la causa raíz de problemas agrícolas mediante el cuestionamiento sucesivo, evitando soluciones superficiales y orientando la implementación de mejoras efectivas y duraderas en los procesos productivos.

II. FUNDAMENTO TEÓRICO Y CIENTÍFICO

Base conceptual: Originada en el Sistema de Producción Toyota, la técnica de los 5 porqués se basa en la premisa de que al profundizar repetidamente en las causas subyacentes de un problema, se identifican soluciones más efectivas que al abordar únicamente sus síntomas visibles.

Referencia principal:

- Ohno, T. (1988). *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

- **Producción:** problemas de calidad, rendimiento, eficiencia en el uso de insumos.
- **Logística:** retrasos en la entrega, daños en los productos, gestión de inventarios.
- **Comercialización:** dificultades para acceder a nuevos mercados, baja demanda de productos.
- **Gestión de recursos humanos:** problemas de motivación, rotación de personal, falta de capacitación.

IV. PASOS DE LA METODOLOGÍA

Paso	Descripción
1. Identificar el problema	Definir claramente el problema que se quiere resolver
2. Preguntar "¿Por qué?" cinco veces	Repetir la pregunta sobre cada respuesta hasta llegar a la causa raíz
3. Verificar la causa raíz	Confirmar que la causa identificada es realmente la causa fundamental
4. Implementar una solución	Desarrollar e implementar una solución que aborde la causa raíz

V. CASO APLICADO: DISMINUCIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE TOMATES

Problema: disminución en la producción de tomates en una cooperativa agrícola.

- ¿Por qué? — Porque las plantas están enfermas.
- ¿Por qué? — Porque han sido atacadas por un hongo.
- ¿Por qué? — Porque el sistema de riego generó un ambiente húmedo ideal para el hongo.
- ¿Por qué? — Porque el sistema de riego no ha sido correctamente mantenido.

Causa raíz: un sistema de riego mal mantenido generó un ambiente húmedo que favoreció el desarrollo de un hongo, afectando la salud de las plantas.

Solución: implementar un programa de mantenimiento preventivo del sistema de riego, incluyendo limpieza regular de canales e instalación de drenaje adecuado.

VI. INDICADORES DE ÉXITO

- Recurrencia del problema tras la implementación de la solución (meta: cero reincidencias).
- Reducción de costos asociados a soluciones superficiales repetidas.
- Tiempo promedio de resolución de problemas mediante este método frente a métodos no estructurados.
- Nivel de participación del equipo en el análisis colaborativo del problema.

VII. ENLACES Y FUENTES COMPLEMENTARIAS

- Lean Enterprise Institute - Root Cause Analysis: <https://www.lean.org>
- ASQ - American Society for Quality: <https://asq.org>

VIII. RECOMENDACIONES PARA APLICACIÓN LOCAL

- Aplicar la metodología en equipo para enriquecer el análisis con diferentes perspectivas de campo.
- Complementar con diagramas de Ishikawa (espina de pescado) para problemas con múltiples causas posibles.
- Adaptar el número de preguntas según la complejidad real del problema, sin limitarse rígidamente a cinco.