



Quintil
Valley

DESAFÍO 2

“Reducción de desperdicios en corte y costura”

CHALLENGE CONFECCIONES TRENTO S.A.C

Versión : V-01

Fecha de Aprobación : 20 de Mayo de 2025

DESAFÍO 2: Reducción de desperdicios en corte y costura

¿Cómo podríamos disminuir los desperdicios en los procesos de corte y costura, a través de tecnologías emergentes que aumenten la rentabilidad del negocio y permitan reducir el impacto medioambiental?

Contexto

En Confecciones Trento S.A.C, los procesos de corte y costura enfrentan desafíos relacionados con el desperdicio textil y costos operativos debido a la falta de automatización y ajustes de procesos en tiempo real. El desafío busca transformar esta área en un proceso inteligente y adaptativo, utilizando sensores, algoritmos de optimización y modelos de IA para capturar, analizar y retroalimentar datos desde el ingreso de la tela hasta la prenda terminada.

Esto permitirá reducir desperdicios y optimizar el consumo de material, logrando un doble beneficio:

- Sostenibilidad: Menor desperdicio textil y aprovechamiento de recursos.
- Eficiencia económica: Optimización en el uso de tela y reducción de costos.

La solución impulsará decisiones más ágiles y rentables, alineando a Trento con un modelo productivo sostenible y eficiente.

Problema identificado:

Confecciones Trento S.A.C enfrenta un desperdicio anual importante, lo que representa una pérdida económica. El proceso de corte y costura se planifica con márgenes de seguridad basados en estándares, lo que genera desperdicio innecesario y falta de optimización en el uso de los materiales.

Objetivo principal:

Reducir el desperdicio implementando una solución integral que detecte defectos antes del corte, optimice los patrones mediante inteligencia artificial y capture datos en tiempo real para ajustar parámetros de producción, todo con el objetivo de mejorar la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Indicadores clave de éxito:

- Reducción de desperdicio anual.
- Ahorros en materiales y costos operativos.

Soluciones deseadas:

- Sensores IoT para la captura de datos en línea durante el corte y costura.
- Algoritmos de optimización de patrones.
- Nesting Inteligente orientado a la identificación del defecto y la gestión.

- IA y Machine Learning para la detección y corrección automática de errores.
- Plataforma de retroalimentación automatizada para ajustes en tiempo real.

Soluciones no deseadas:

- Soluciones con TRL menores a 6.
- Procesos manuales sin soporte de datos ni automatización.
- Tecnologías aisladas sin capacidad de integración.