



## Nuevo desarrollo ergonómico de pinzas de soldadura

### Pregunta:

¿Cómo podríamos transformar la empuñadura y el mando de accionamiento de las pinzas de soldadura de punto, integrando criterios de diseño ergonómico que reduzcan las posturas forzadas y la frecuencia de movimiento, con el fin de mejorar significativamente (por lo menos en un 50%) estas condiciones de riesgo biomecánico sin comprometer la productividad ni los estándares técnicos globales de Renault?

### Contexto:

#### **Planta Renault-Sofasa Envigado: Nuevo desarrollo ergonómico de pinzas de soldadura.**

En el Departamento de Soldadura de la planta de Renault-Sofasa en Envigado, la precisión en la fabricación de cada vehículo depende en gran parte de la fuerza y destreza de 140 operarios que, punto a punto, ensamblan las cabinas. Detrás de la eficiencia en soldadura, se encuentra un proceso manual que demanda de la constancia y la exigencia física de los operarios que interactúan durante su turno de trabajo con equipos, piezas y pinzas de electropunto diseñadas bajo estándares globales.

Dentro de este proceso productivo la exigencia física se relaciona con frecuencia de movimientos y posiciones de la mano, bajo un sistema cíclico en donde nuestro objetivo es seguir mejorando las condiciones desde un enfoque ergonómico para garantizar confort y seguridad, y adicionalmente prevenir futuros síntomas o lesiones, en el marco de la seguridad y salud en el trabajo.

Este reto es nuestra oportunidad de innovar y demostrar que en la planta de Envigado podemos ser un referente mundial en ergonomía aplicada, creando una empuñadura que sea una extensión natural del operario. Buscamos aliados que nos ayuden en el corto plazo, a tener un proceso fluido donde la tecnología y el bienestar humano trabajen en perfecta sinergia.

## **Alcance:**

Renault-Sofasa convoca a startups, scaleups y centros de desarrollo tecnológico especializados en Ergonomía Industrial, Diseño Herramental (Interfaz Hombre-Máquina) o Biomecánica, para revolucionar el proceso de soldadura de punto en nuestra planta de Envigado. Buscamos transformar la interacción física entre el operario y las pinzas de soldadura, mejorando las condiciones de los puestos de trabajo con criterio ergonómico, y garantizando confort y seguridad.

## **Estamos buscando solucionadores que puedan proponer y validar una nueva generación de mandos y empuñaduras bajo las siguientes premisas técnicas:**

**Ergonomía de Acción Completa:** La solución debe tener en cuenta criterios antropométricos y permitir la vinculación completa de la mano para una buena distribución de la carga y actividad muscular, y no solo de los dedos pulgar e índice, garantizando una posición anatómica funcional que reduzca la materialización del riesgo biomecánico.

**Cumplimiento de Estándares de Seguridad:** Es mandatorio respetar el diseño de seguridad de fábrica, asegurando que la innovación no genere riesgos de seguridad tales como atrapamiento o contacto eléctrico. Adicionalmente sin interferir en la dinámica del proceso productivo.

**Versatilidad y Robustez Industrial:** El diseño debe ser adaptable a diferentes tipos de pinzas que trabajan en múltiples planos y ser fabricado en materiales altamente duraderos que soporten el ambiente de soldadura.

**Viabilidad Económica y de Mantenimiento:** Buscamos soluciones con un costo de implementación y reposición similar o inferior al actual, cuyo mantenimiento pueda ser asumido fácilmente por el equipo técnico de la planta.

El objetivo final del piloto de 16 semanas es demostrar una reducción verificable en el nivel de riesgo biomecánico y una mejora sustancial en la percepción de confort y seguridad del operario. Esta es una oportunidad única para co-crear una solución que, de ser exitosa, se puede convertir en un nuevo estándar de ergonomía de pinzas de soldadura en el Grupo Renault.

Lidera:

**ruta<sup>n</sup>**  
MEDELLÍN  
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

Opera:

**estrategk»**