



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



NUMERO DE PROYECTO:

**178035**

EMPRESA BENEFICIADA:

**RESORTES Y PARTES S.A. DE C.V.**

TÍTULO DEL PROYECTO:

**Tecnocentro de Desarrollo, Ingeniería e Innovación para Formado de Metales de Alta Tecnología (TecnoAltec): Etapa 3**





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



## OBJETIVO DEL PROYECTO:

Ampliar y explotar la ventaja competitiva de la RED en torno a sus fortalezas de desarrollo y escalamiento acelerado de prototipos de partes metálicas de alta especificación a través del dominio de la técnica y las sinergias entre procesos y materiales de alto valor agregado como los metálicos de alta especificación y su interacción con materiales compuestos en un esquema de manufactura avanzada.

Se trabaja bajo una estrategia colaborativa de desarrollo e innovación vinculada, para la consolidación del conocimiento, integración de capacidades, transferencia tecnológica y apalancamiento de infraestructura como clave del crecimiento que permita aprovechar la oportunidad tecnológica en el mercado, escalando productos y servicios, además, al mismo tiempo, mejorar la satisfacción personal y laboral de las personas involucradas.





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

## PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



### PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- Innovar con una nueva estructura organizacional y nuevo personal altamente especializado para el diseño de herramientas y el desarrollo de los mismos.
- Innovar siendo más eficientes en los procesos de arranque de material para consolidar el desarrollo y escalamiento de nuevos prototipos elaborados mediante mecanizado automatizado y control numérico computarizado.
- Implantar, interdisciplinariamente, la tecnología de comunicación tipo “MTConnect” en procesos que involucran Control Numérico Computarizado.
- Fortalecer al recurso humano para cualificarlo en un entorno global competitivo, de tal manera que la estrategia de formación y conocimiento se adapten a las necesidades tecnológicas del mercado.
- Diseñar, planear y desarrollar una célula de trabajo especializada y dotada de infraestructura necesaria para aumentar la capacidad de respuesta en cuanto al desarrollo de herramientas para procesos de conformado de metales e inyección de plástico.
- Despliegue y escalamiento de capacidades de hidroformado para el desarrollo de partes a nivel comercial (Nota: las capacidades ya se han integrado como parte de la etapa anterior del proyecto). Caracterización de proceso y materiales.
- Integrar un Área de Prototipado de Embutidos en Lámina Metálica, encaminados a incrementar la sinergia entre los diferentes procesos con los que cuenta la empresa.
- Escalar las capacidades del laboratorio de pruebas en pruebas destructivas, aplicadas al proceso de embutido.
- Implementar la técnica de embutido y embutido profundo como prototipado rápido.
- Realizar actividades que permitan una buena parte de gestión tecnológica.





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

## PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN

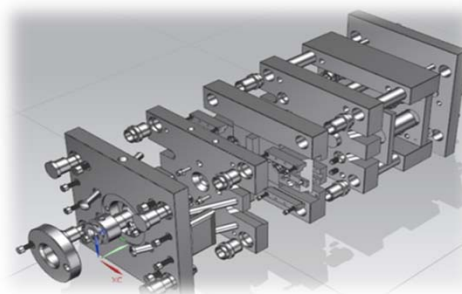


### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

TecnoAltec, su tercera etapa, hace énfasis en complementar la infraestructura física existente con recurso humano de alto nivel y herramientas informáticas que permitan amarrar el grueso de estas capacidades para detonar las sinergias posibles entre estos componentes. Se incluyen desarrollo de productos, procesos, servicios, apuntalamiento de las capacidades de soporte, formación y contratación de recurso humano, actividades de vigilancia tecnológica e investigación y se enfoca a mejorar la propuesta de valor, robustecer la posición en la cadena logística y abrir las posibilidades en cuanto a mercado objetivo.

#### Ejes principales:

- Ampliar vínculos con instituciones científicas y tecnológicas para facilitar el flujo y transferencia de conocimiento
- Estudio de materiales de nueva generación, con aleaciones de acero y polímeros
- Nuevos departamentos de ingeniería y áreas de desarrollo como parte de la innovación organizacional
- Desarrollo de capacidades, procesos y productos asociados al maquinado de alta tecnología
- Integración de la innovación tecnológica, de los resortes maquinados
- Formación profesional de nuestra gente como plataforma competitiva
- Integración tecnológica e implementación de herramientas que permitan fácil comunicación (lenguaje universal) entre todos los equipos de control numérico.
- Desarrollo y fortalecimiento de capacidades de embutido profundo e hidroformado
- Incorporación, asimilación, despliegue y capacitación de herramientas de administración del ciclo de vida del producto (PLM).





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

## PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



### RESULTADOS DEL PROYECTO:

- Diseño, desarrollo y puesta a punto de troquel progresivo para la empresa HILEX.
- Diseño y desarrollo de molde de inyección para wave springs
- Desarrollo de componentes para la SEDENA y EXTE Diseño mediante manufactura asistida por computadora.
- Elaboración de prototipos de hidroformado mediante punzón plástico, en sinergia con la célula de embutido robotizado, que utiliza corte por agua, impresión 3D, hidroformadora y robot motoman.
- Control y monitoreo de equipos de control numérico mediante equipo de computo y dispositivos móviles.
- Desarrollo de vigilancia tecnológica y estudios del arte en “Resortes Maquinados” y “Embutido profundo mediante hidroformado”.
- Desarrollo de análisis de elemento finito en el empleo del hidroformado.
- Desarrollo de prototipo de amortiguador mediante el empleo de la tecnología de resortes maquinados.

### IMPACTOS DEL PROYECTO:

- Se presentaron dos solicitudes de patentes de producto ante el IMPI.
- Se disminuyo en un 45%, el desarrollo de prototipos de troquelado mediante el empleo de análisis de elemento finito por Hyperworks.
- Se disminuye de un 50% a 90% el costo en el desarrollo de herramientas para embutido profundo.
- Se disminuye de un 60% a 70% el tiempo de preparación y manipulación el herramental para embutido profundo y troquelado.
- Se ahorra un 70% de tiempo de proceso mediante el uso de la célula de embutido robotizado.
- Capacitación de personal en el empleo de equipos de nueva generación en el proceso de mecanizado, en formado de lamina, conocimiento y aplicación de materiales, sistemas de computo avanzados en procesamiento de datos de manufactura y análisis de ingeniería ,diseño y desarrollo de herramientas para proceso de troquelado e inyección de plásticos..

