

NUMERO DE PROYECTO: 000000000185104

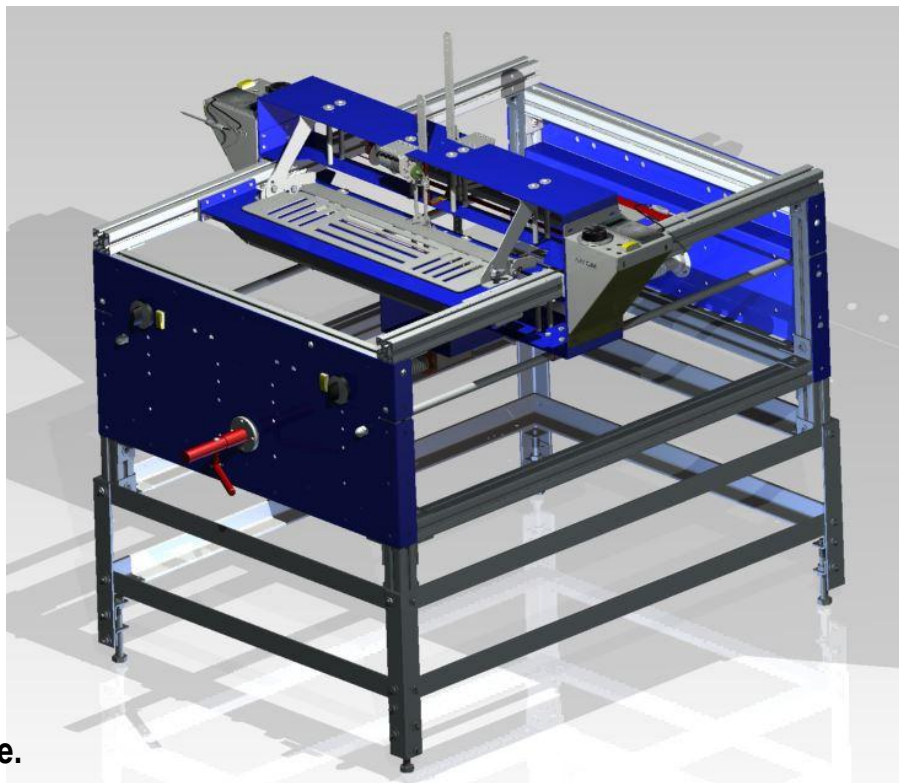
EMPRESA BENEFICIADA: CONSORCIO VERACRUZANO EN TI, S.A. DE C.V.

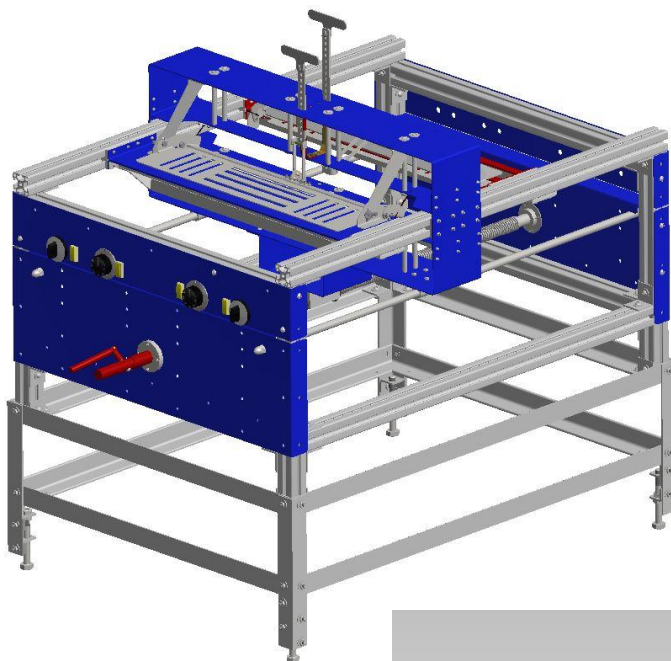
TÍTULO DEL PROYECTO: IDM. INNOVACIÓN EN DISEÑO Y MANUFACTURA, SEGUNDA PARTE

DICIEMBRE 2012

**Máquina para Termoformado
Lineal SEMIAUTOMÁTICA.**

**Escalamiento de Tecnología
de Manufactura, alcanzado
en el desarrollo del Proyecto
IDM. Innovación en Diseño
y Manufactura, segunda parte.**





OCTUBRE 2012

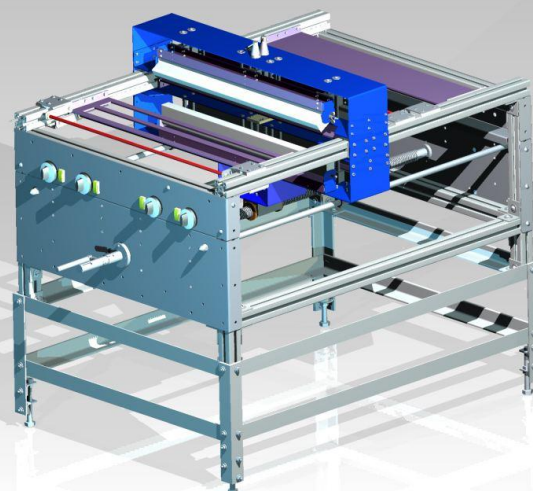
Máquina para Termoformado Lineal con sistemas OPTIMIZADOS en el nivel mecánico.

Mejoras desarrolladas en la segunda fase del proyecto, como paso previo al escalamiento Semiautomático.

DICIEMBRE 2011

Máquina para Termoformado Lineal con nivel MECÁNICO, diseñada y fabricada en la primera fase del proyecto.

Es el primer prototipo físico de la Máquina IDM, diseñada y fabricada en el desarrollo de Proyecto: IDM. Innovación en Diseño y Manufactura, primera parte.



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Escalar la Máquina para Termoformado Lineal IDM, desarrollada en fase mecánica en la primera parte del proyecto, a un nivel Semiautomático; para alcanzar mayor eficiencia, velocidad y especialización en el sistema de doblez bidimensional, con el consecuente incremento de calidad en la producción en serie de artículos.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

Diseño, Desarrollo y Validación de los prototipos digitales y fabricación de los componentes físicos de los componentes (piezas) para la Optimización de los Mecanismos de la Máquina para Termoformado Lineal y de los componentes que integran los tableros que alojan los elementos eléctricos y electrónicos que controlan los motores-reductores, ensamblados a los mecanismos de doblez, mediante componentes desarrollados durante el proyecto; los cuales en su conjunto aportan el nivel semiautomático a la máquina.

Desarrollo de prototipos digitales y físicos de la línea de productos IDM, segunda fase.

Consultorías de Capacitación y Asesorías Especializadas en Animación Avanzada con software para animación digital, Diseño de Mecanismos y Simulación Dinámica Avanzada; y Automatización Industrial.

Trámites de Solicitud de Registros de Propiedad Industrial: ante el IMPI, solicitud de Registro de PATENTE de Invención de la Máquina para Termoformado Lineal; y ante Indautor, solicitud de Registro de Derechos de Autor del Instructivo de Uso de la Máquina IDM.

Realización de Estudio de Mercado Estatal para detectar las necesidades del mercado meta y conocer las características de la posible competencia para establecer las estrategias adecuadas para el posicionamiento de la marca, así como la gama de productos y servicios derivados del desarrollo del proyecto.

Elaboración de Manual de Identidad Corporativa.

Liberación de la Máquina IDM semiautomática para su uso en producción continua.

Elaboración de Manual de Control de Calidad aplicable a los procesos de producción.

Elaboración de Manual de Seguridad Industrial aplicable al área de producción y a la operación de la Máquina.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Partiendo del prototipo físico fabricado en la etapa 1 del proyecto, se procedió a la OPTIMIZACIÓN de la máquina mecánica, lo cual se logró MEJORANDO 3 mecanismos ya existentes (mesa de trabajo 1, mesa de trabajo 2 y sistema de calentamiento); CAMBIANDO TOTALMENTE los 3 mecanismos principales para realizar el doblé (herramienta de doblé 1, herramienta de doblé 2 y herramienta de doblé 3) y AGREGANDO 1 mecanismo nuevo (herramienta de doblé 4), que permite realizar dobleces de abajo hacia arriba; los cuales fueron incorporados al prototipo físico mecánico de la Máquina IDM.

El escalamiento del nivel de tecnología planteado se dirigió a mejorar la facilidad de operación de la máquina de termoformado lineal, la precisión en su manejo -requiriendo menor operación manual para la ejecución del proceso-, así como potenciar la fabricación de productos plásticos en serie, con alto nivel de calidad.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Se logró el escalamiento de la Máquina para Termoformado Lineal, a la cual denominamos IDM, a nivel semiautomático.

La utilización de tecnología de vanguardia CAD, durante la ejecución del proyecto, constituyó una herramienta de gran efectividad para el desarrollo digital y físico de la Máquina IDM en su escalamiento semiautomático, así como en el desarrollo de los productos diseñados y fabricados con la misma. El trabajo realizado sobre bases sólidas de ingeniería mecánica, para la realización del proceso de termoformado lineal, desde las pruebas físicas con el mecanismo de la máquina hasta la verificación de los productos terminados, dio como resultado la fabricación de una máquina que garantiza ampliamente su aplicación directa en el sector industrial de manufactura.



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



IMPACTOS DEL PROYECTO:

Con el escalamiento de la Máquina IDM a nivel semiautomático, con nivel tecnológico más avanzado, se lograron dos mejoras que impactarán altamente el desarrollo de la tecnología de manufactura en nuestro país:

Lograr una mayor precisión en el proceso de doblez bidimensional, en materiales plásticos dispuestos en forma de lámina, con beneficios que redundarán directamente en el mejoramiento de la calidad de los productos fabricados con la Máquina IDM, así como el mejoramiento de las condiciones para producir artículos en serie, con altos parámetros de calidad.

Brindar a la industria de manufactura de nuestro país, una herramienta de trabajo especializada en termoformado lineal, la cual cuenta con un nivel de operación y manejo asequible, pues requiere de mínimo esfuerzo y actividad física por parte del operador de la misma.