

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD VICTORIA
PROGRAMA DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLAN DE MEJORA

Categoría 1: Estructura del Programa

Objetivo: Mantener actualizados los planes y programas de estudio.

Meta: realizar revisión curricular después del egreso de las primeras 3 generaciones.

Fecha de inicio: 04 de septiembre de 2009

Fecha de primera revisión: Agosto de 2011

Fecha de término: 28 de febrero de 2014

Indicador: Porcentaje de estudiantes colocados en el sector industrial o productivo

Categoría 2: Estudiantes

Objetivo: Mantener una alta eficiencia terminal.

Meta: 70% de estudiantes titulados en las primeras tres generaciones.

Fecha de inicio: 04 de septiembre de 2009

Fecha de primera revisión: Agosto de 2011

Fecha de término: 28 de febrero de 2014

Indicador: Número de estudiantes con grado de las primeras tres generaciones

Categoría 3: Personal Académico

Objetivo: Incrementar la capacidad académica por profesor de tiempo completo.

Meta: por lo menos participar en un congreso o escribir un artículo para revista arbitrada por profesor de tiempo completo por año

Fecha de inicio: 04 de septiembre de 2009

Fecha de primera revisión: Agosto de 2011

Fecha de término: 28 de febrero de 2014

Indicador: Número de artículos o de participación en congresos por profesor de tiempo completo por año.

Categoría: 4 Infraestructura y Servicios

Objetivo: Actualizar los equipos de Laboratorio de Ingeniería Industrial.

Meta: lograr actualizar el 50% de su capacidad.

Fecha de inicio: 04 de septiembre de 2009

Fecha de primera revisión: Agosto de 2011

Fecha de término: 28 de febrero de 2014

Indicador: Número de equipos actualizados y/o adquiridos.

La Infraestructura disponible es:



Celda Integrada por Computadora.



Estación de enlatado.



Estación neumática para el ensamble de discos compactos, cuenta con una posición para colocar la caja, otra para el disco, posee un mecanismo de colocación automatizada de discos y de cerrado de la caja y finalmente la manipulación de la misma para ubicarla en el pallet de transporte hacia la banda.



Robot KUKA

Características del robot KUKA

KR 5 sixx R650			
EJE	RANGO	VEL.	TRQ
1	$\pm 170^\circ$	375 %s	1000 Nm
2	+ 45 a - 190 °	300 %s	1000 Nm
3	+ 166 a - 119 °	375 %s	1000 Nm
4	$\pm 190^\circ$	410 %s	1000 Nm
5	$\pm 120^\circ$	410 %s	1000 Nm
6	$\pm 350^\circ$	660 %s	1000 Nm



Sistema Automatizado de Almacenamiento y Surtido.



Fresadora Marca EMCO Concept modelo **MILL 55**



Torno EMCO Modelo **TURN 55**



Unidad de verificación equipada con una cámara fotográfica que compara imágenes y determina si se acepta o se rechaza el producto.

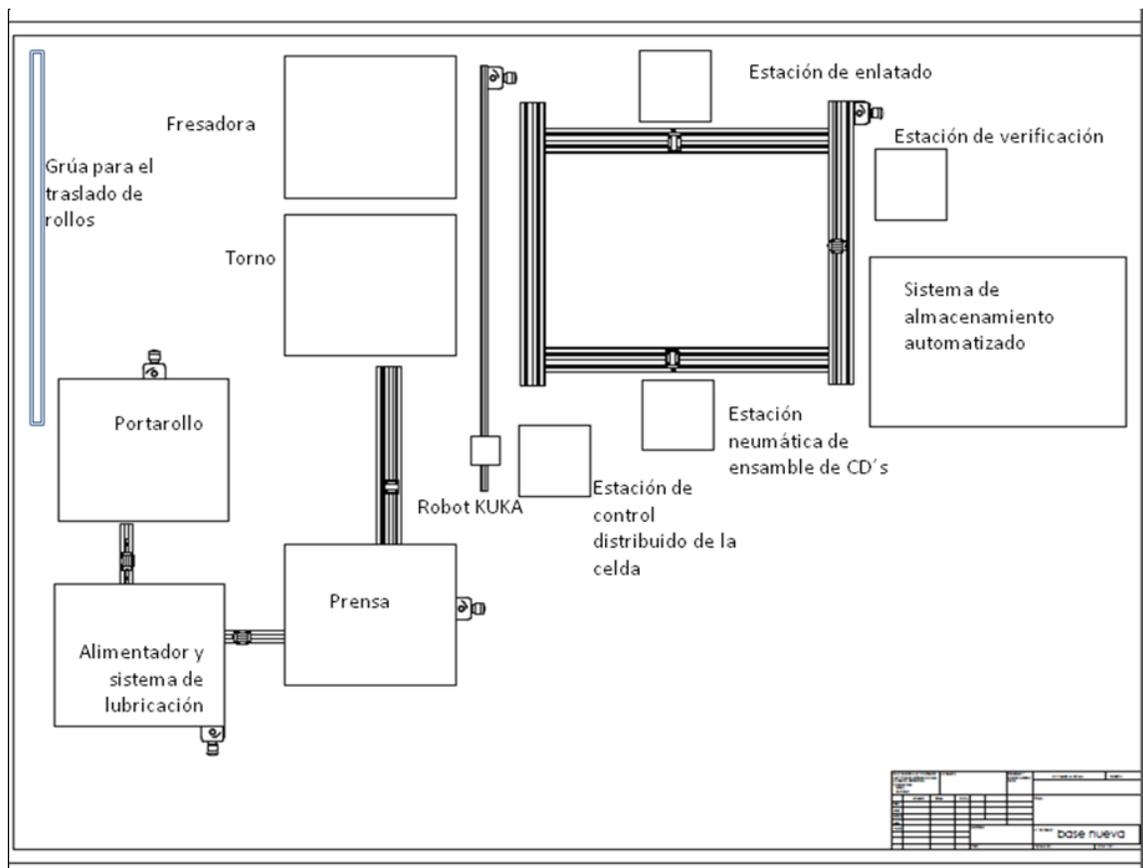
NOTA: En esta categoría se está realizando un gran esfuerzo para obtener recursos externos para la adquisición y fortalecimiento de infraestructura y como una muestra se ha solicitado apoyo a CONACYT a través del Programa: “APOYO AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA” **CONVOCATORIA 2014** con el proyecto denominado “ENTRENAMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE INGENIEROS INDUSTRIALES EN EL PROCESO DE TROQUELADO”

DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA SOLICITADA

DESCRIPCIÓN	JUSTIFICACIÓN
Porta rollo	Es el implemento necesario para colocar el rollo de lámina que fungirá como materia prima para los ejercicios de investigación en el proceso de troquelado
Alimentador-Enderezador	Es el implemento necesario para alimentar la prensa de manera correcta.
troquel (punzón, matriz)	Es el implemento necesario para dar la forma deseada al blank y convertirlo así en producto
prensa de 80 toneladas	Es la herramienta con la cual se aplica la fuerza a la materia prima (Blank) para que ésta tome la forma del molde (troquel).
Equipo de lubricación	Equipo de lubricación necesario para el buen funcionamiento del troquel y dar mayor tiempo de vida útil al herramental
Mesa con tecnología neumática	mesa de alimentación de piezas con tecnología neumática para interacción con el robot KUKA de la CIM actual.
Banda transportadora	banda transportadora que irá de la prensa a la mesa neumática
Guardas de seguridad	Son las protecciones necesarias para salvaguardar la seguridad e integridad de quien opere la maquinaria

PC industrial	Es la computadora que hará el control y la programación automatizada de la línea piloto conformada por porta-rollo, enderezador-alimentador, troquel y prensa.
Grúa	Es el dispositivo que llevará los rollos de lámina (blanks) desde el almacén hasta el porta-rollo
Gabinete de control	En este gabinete estarán colocados los cables controladores de la línea piloto y también estará el cerebro de todo que será la PC
4 licencias del software AUTOMATION STUDIO	Se solicitan 4 licencias del software AUTOMATION STUDIO para crear un módulo de investigación en el área de automatización con los alumnos de la maestría esto debido a que es una necesidad que los individuos con mayor nivel de estudios conozcan y dominen la automatización de plantas industriales ya que la tendencia mundial es encaminada en dicha dirección.

LAYOUT DE CIM CON LÍNEA DE TROQUELADO INTEGRADA



Categoría 5: Resultados

Se tiene una eficiencia terminal por debajo de la meta. Sin embargo, todos los egresados están insertos en el mercado laboral aunque falta ampliar el horizonte de oportunidades laborales industriales para los maestros en ingeniería industrial ya que hasta ahora solo se ha atendido el mercado local.

Categoría 6: Cooperación con Otros Actores de la Sociedad

Objetivo: Fomentar la participación de los estudiantes de posgrado en proyectos con la industria y que tengan un impacto favorable en la sociedad civil.

Meta: un estudiante por proyecto

Fecha de inicio: 04 de septiembre de 2009

Fecha de primera revisión: Agosto de 2011

Fecha de término: 28 de febrero de 2014

Indicador: Número de estudiantes trabajando en proyectos vinculados con la industria local y estatal