

QUE ES EL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO C.D.T. - ASTIN - SENA ?

Una de las acciones permanentes que el SENA debe realizar durante el **proceso** de la Formación Profesional Integral, estipuladas en las normas de la Unidad Técnica, es la investigación tecnológica. Allí es definida como "la captación de las **tendencias** del desarrollo tecnológico en áreas prioritarias para la acción, con el fin de analizarlas y adecuarlas en procesos productivos en los que el SENA imparte formación".

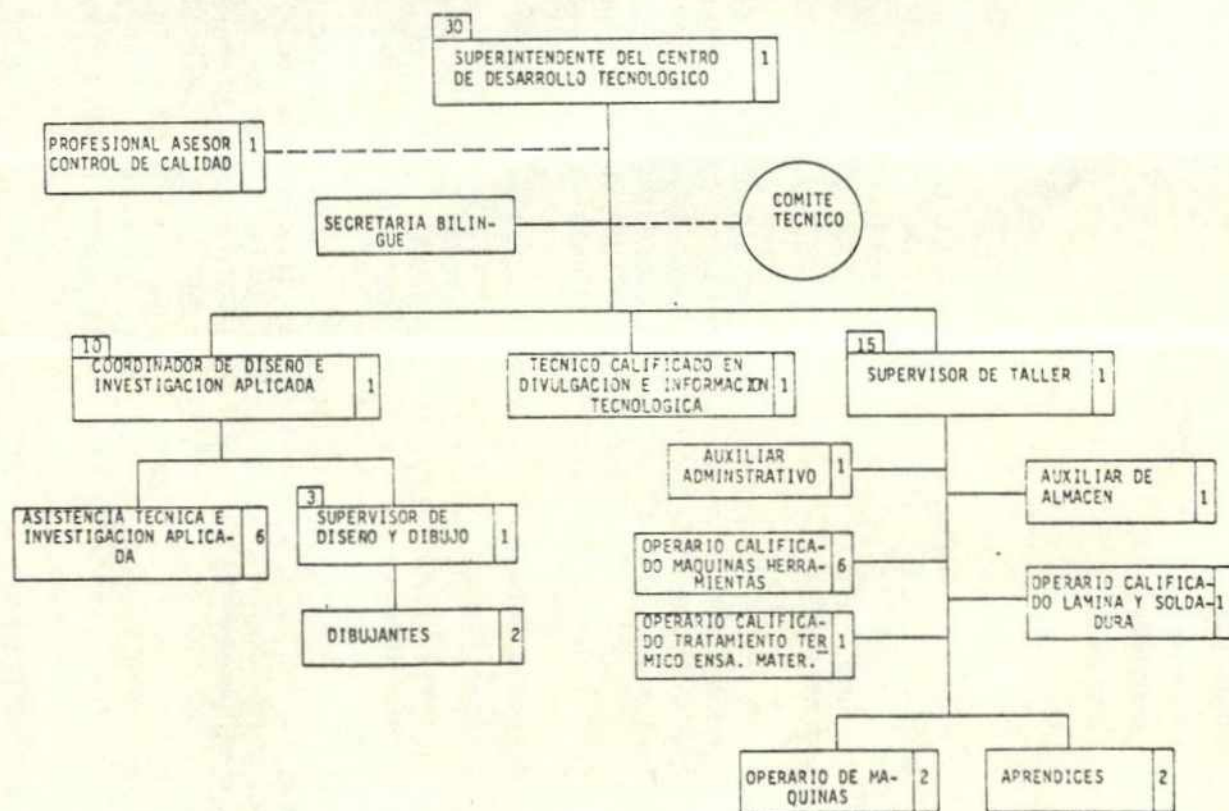
Dentro de esta concepción, sólo será posible participar en forma efectiva en los procesos de innovación y desarrollo tecnológico si logramos una real vinculación del Sector Productivo a estas tareas fundamentales de tal forma que los **resultados** beneficien los procesos productivos y los proyectos de formación profesional con miras a mejorar el ambiente para una ruptura definitiva de la dependencia tecnológica y modificar la mentalidad de subvaloración de nuestra propia capacidad creativa.

En la necesidad de crear esta efectiva relación con el Sector Productivo del área metalmecánica, y de acuerdo a las necesidades planteadas en las normas de la Unidad Técnica, la Unidad de Industria está realizando todos los pasos necesarios para convertir el Programa ASTIN en un CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, entendido éste como un organismo cuya función esencial es la de adelantar actividades de asistencia técnica, investigación y desarrollo tecnológico con la participación directa de las empresas productivas del Área Metalmecánica, los Gremios Económicos del Sector y la colaboración de las Facultades de Ingeniería de las Universidades del País. Los **resultados** de esta actividad serán usados en particular por las empresas participantes y **en general** por todas las del Área Metalmecánica a nivel nacional, a través de **Proyectos** de Formación Profesional Nacionales y Regionales. Así mismo la investigación tecnológica aplicada, beneficiará los diseños técnico-pedagógicos, la formación de docentes y servirá de apoyo tecnológico y centro piloto para los centros fijos del Área Metalmecánica, mediante el ofrecimiento de seminarios especializados y pasantías para los docentes y trabajadores-alumnos.

El Centro de Desarrollo Tecnológico cuenta con la siguiente estructura interna:

- Una dirección técnica y administrativa en cabeza del Superintendente.
- Una área de producción con personal y equipo especializado.
- Un área de diseño y dibujo.

ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO A NIVEL DE CARGOS



- Un grupo técnico, el cual desarrolla las tareas de asistencia técnica e investigación tecnológica y que en asocio con el grupo de asesoría presta un servicio integral a la Industria.
- Un área de servicios de Información y Divulgación Tecnológica, a través de la cual se garantiza información técnica especializada.
- Un área de Control de Calidad, con la cual se busca fortalecer la investigación en este campo, mejorar la calidad en los diferentes procesos de fabricación que se lleven a cabo. También nos proponemos crear las bases para la formación del Servicio Nacional de Consultoría en control de calidad para todos los centros de las regionales y la industria.

Adicionalmente a esta estructura, el propósito es el de convertir el Centro en un modelo de eficiencia técnica, de organización administrativa en las áreas de gestión, administración y organización de la producción de tal manera que pueda responder adecuadamente como un apoyo al proceso de asesoría en el campo técnico y en el desarrollo de tecnologías mediante la investigación y adaptación de ellos a las necesidades del medio, con el propósito de hacer las transferencias necesarias.

OBJETIVOS Y TAREAS TECNOLOGICAS DESARROLLADAS

El Centro de Desarrollo Tecnológico tiene por objetivo general, apoyar activamente el proceso de desarrollo tecnológico del País, en el área metalmecánica con la participación de la pequeña, mediana y gran industria, mediante la prestación de servicios de asistencia técnica, desarrollo de actividades de investigación tecnológica, registro y difusión de información tecnológica y servicios de fabricación especiales para la solución de problemas específicos, modernización y adecuación de procesos productivos y orientación en el proceso de capacitación, adecuación y utilización de tecnologías en los campos de : Procesos técnicos de fabricación, diseño mecánico e industrial, utilización de equipos y máquinas, identificación y desarrollo de nuevos productos, control de calidad y normalización de procesos de fabricación, distribución en planta, etc. Así mismo, será un propósito permanente de acuerdo con la Unidad Técnica, apoyar los Proyectos de Formación Profesional a nivel nacional, regional y local que emprenda la Entidad siempre que tenga que ver con la especialidad del Centro.

En síntesis, el propósito es el de crear un nexo importante entre el sistema científico-tecnológico y el sector productivo, es decir, entre la investigación y la aplicación para buscar una mayor capacidad para la creación tecnológica propia, adaptación de tecnología foránea a nuestras condiciones y desarrollar una capacidad empresarial en el sector metalmecánico, tal como lo plantea la entidad en el folleto "Divulgación Tecnológica, una vía de apertura".

Para acercar el sector científico y tecnológico con el productivo, estamos invitando a todas las universidades para que se vinculen con el Centro, mediante proyectos específicos y el desarrollo de investigaciones aplicadas a través de proyectos de grado de los estudiantes de último año.

En la actualidad estas actividades se vienen realizando con las facultades de Ingeniería Mecánica e Industrial de las Universidades del Valle y Autónoma de Occidente, con resultados muy positivos. Los siguientes son los trabajos realizados o en proceso de realización del Centro con estas Universidades :

Proyectos de investigación realizados y entregados

1. Diseño y construcción de una máquina para soldadura automática y ensayo de soldaduras.
2. Diseño y construcción de máquina multiensayos para pruebas de laboratorio de desprendimiento de viruta, troquelaría y medición de dureza.
3. Modelo para la organización y administración del trabajo en el Centro de Desarrollo Tecnológico ASTIN-SENA.

Proyectos de investigación en proceso de realización

1. Diseño y construcción de troquel didáctico para la investigación del desgaste de las herramientas, análisis de rendimiento y procedimiento de recuperación de éstas con soldaduras especiales.
2. Diseño y construcción de un horno para baño de sales, utilizado en los tratamientos térmicos de aceros para herramienta y de maquinaria.
3. Diseño y construcción de una máquina rectificadora de banco especial para trabajo de troquelaría. Es un prototipo que puede ser utilizado en otros centros y en talleres industriales que fabriquen troqueles.

Proyectos en etapas de estudio

1. Diseño y construcción de una cámara para templear aceros de herramientas al aire. Con esta cámara se logra mejorar las propiedades mecánicas de los aceros, o sea menor distorsión, más tenacidad y homogeneidad en las transformaciones.
2. Estudio de la distorsión de los aceros en el tratamiento térmico.
3. Diseño y construcción de un sistema hidráulico para convertir una máquina brochadora de accionamiento mecánico en una de accionamiento hidráulico.
4. Diseño y construcción de un horno de mufla para el temple de los aceros.
5. Diseño y construcción de una mesa didáctica para la simulación de programas de control numérico (NC y CNC) aplicado a las máquinas herramientas.

De la misma manera, con nuestro personal técnico se han elaborado los siguientes Seminarios y Conferencias Especializadas :

S e m i n a r i o s

- Mecanizado Eficaz.
- Mandos Neumáticos y Electroneumáticos.
- Conocimientos Básicos para Diseño de Troquelería de Corte.
- Diseño de Troqueles.
- Soldadura por Arco Eléctrico con Electrodoes Especiales.
- Criterios de Selección y Tratamientos Térmicos de Aceros para Herramientas.
- Diseño y Cálculo de Herramientas para Brochar.

C o n f e r e n c i a s

- Selección de Aceros para Troqueles de Chapas Gruesas.
- Selección de Aceros para Fabricación de Moldes para Plásticos.
- Nuevos procesos para obtención de Aceros de Alto Rendimiento (Aceros Pulvimetalúrgicos)
- Evolución de las Herramientas de Corte desde 1975-1986 y Procesos Utilizados para Mejorar su rendimiento.
- Procedimiento de Obtención del Acero.
- Cuestionario sobre Metrología de Taller.
- Introducción a los Ensayos de Materiales.