



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
SECRETARÍA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE INFORMACIÓN

MANUAL DE ORGANIZACIÓN LABORATORIO “E”

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE INFORMACIÓN



Unidad:

LABORATORIO "E"

ACTA DE CREACIÓN

ACTA DE LA SECCIÓN EXTRAORDINARIA DEL 10 DE MAYO DE 1974

En el salón de Conferencias de la Universidad Simón Bolívar el día 10 de mayo de 1974, se reunió en sesión extraordinaria el Consejo Directivo Universitario con asistencia del Rector, Dr. Ernesto Mayz Vallenilla, quien presidió; de los Vicerrectores, Dres. Antonio José Villegas y Freddy Arreaza Leáñez; los Directores de División, Dres. José Roberto Bello y Segundo Serrano Poncela; los delegados profesoriales, Dr. Jorge Zegarra Vernal y Prof. Rosario Alfonso de León; el delegado estudiantil, Br. Luis Periche; los Decanatos de estudios, Dres. José Jiménez Romero; Simón Lamar; Roberto Chang Mota y Ricardo H. Bello; el Consultor Jurídico, Dr. Carlos Leáñez.

Con base en el memorándum No. 61, del 6-5-74, del Director de la División de Física y Matemáticas, se dispuso distinguir los laboratorios de esta dependencia con las letras A, B, C, D, Y E, cada uno de los cuales tendrá a su cargo las áreas de actividades que se indican a continuación:

LABORATORIO "E"

Deformación Plástica, Fundición, Materiales, Máquinas-Herramientas, Mecánica de los Suelos, Metrología, Tratamientos Térmicos y Soldadura.

Solicitud de reorganización de las Secciones del Laboratorio "E"

Con relación a la comunicación N° 10, del 25-01-84, el Director de la Unidad de Laboratorios, aprobó la creación de dos secciones en el Laboratorio "E", a partir de la Sección de Materiales. Estas secciones son: **Microscopía Electrónica y Materiales.**

NOTA: Se especificó solo el área del Laboratorio E.



Unidad:

LABORATORIO "E"

CONTENIDO	Pág.
ACTA DE CREACIÓN	1
I.- OBJETIVO Y ALCANCE	5
I.1. Objetivo	5
I.2. Alcance	5
II.- BASE LEGAL	5
III.- ESTRUCTURA	6
IV.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL	8
V.- DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LAS UNIDADES	
ESTRUCTURALES	9
V.1. JEFATURA DEL LABORATORIO	9
V.1.1. Objetivo	9
V.1.2. Funciones	9
V.2. COORDINACIÓN DE CALIDAD	11
V.2.1. Objetivo	11
V.2.2. Funciones	11
V.3. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES TÉCNICAS	13
V.3.1. Objetivo	13



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.3.2. Funciones	13
V.4. ALMACÉN	15
V.4.1. Objetivo	15
V.4.2. Funciones	15
V.5. OFICINA DE PROGRAMACIÓN	17
V.5.1. Objetivo	17
V.5.2. Funciones	17
V.6. SECCIÓN CERÁMICA	19
V.6.1. Objetivos	19
V.6.2. Funciones	19
V.7. SECCIÓN CORROSIÓN	20
V.7.1. Objetivos	20
V.7.2. Funciones	20
V.8. SECCIÓN MATERIALES	21
V.8.1. Objetivos	21
V.8.2. Funciones	21
V.9. SECCIÓN METALURGIA QUÍMICA	23
V.9.1. Objetivos	23



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.9.2. Funciones	23
V.10. SECCIÓN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA	26
V.10.1. Objetivos	26
V.10.2. Funciones	27
V.11. SECCIÓN PROCESOS METAL MECÁNICA	28
V.11.1. Objetivos	28
V.11.2. Funciones	28
V.12. SECCIÓN PROCESOS METALÚRGICOS	31
V.12.1. Objetivos	31
V.12.2. Funciones	31
V.13. SECCIÓN PROCESAMIENTO DE POLÍMEROS	33
V.13.1. Objetivos	33
V.13.2. Funciones	33
VI.- ORGANIGRAMA DE POSICIÓN	35



Unidad:

LABORATORIO "E"

I.- OBJETIVO Y ALCANCE

I.1. Objetivo

Reflejar la Estructura Organizativa del Laboratorio "E" , dar a conocer el acta de creación, la base legal, la estructura, el organigrama estructural, los objetivos, las funciones de las secciones y el organigrama de posición.

I.2. Alcance

El presente manual documenta desde el máximo nivel gerencial del laboratorio (Jefe del Laboratorio) hasta el nivel operativo (las Secciones) del mismo.

II.- BASE LEGAL

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta Oficial 5453 extraordinaria del 24 de marzo de 2000.
- De la Contraloría General de la República y del Sistema Nacional de Control Fiscal, Gaceta Oficial N° 37.347 del 17 de diciembre de 2001.
- Normas Generales del Control Interno, Gaceta Oficial N° 36.229 del 17 de junio de 1997.
- Reglamento sobre la Organización del Control Interno en la Administración Pública Nacional, Gaceta Oficial N° 37.783 del 25 de septiembre del 2003.
- Ley Orgánica de la Administración Pública, Gaceta Oficial N° 37.305 del 17 de octubre de 2001.
- Reglamento Interno de la Universidad Experimental Simón Bolívar. Gaceta Oficial N° 37.186 del 17 de abril de 2001.



Unidad:

LABORATORIO "E"

III.- ESTRUCTURA

El Laboratorio "E" constituye una unidad académica con rango de dependencia central al servicio de los programas de enseñanza, de investigación y de extensión, adscrita a la Dirección de la Unidad de Laboratorios de la Universidad Simón Bolívar. El Director de la Unidad de Laboratorios es responsable por el funcionamiento integrado de los Laboratorios, por la operación, conservación y mantenimiento de las instalaciones, equipos e instrumentos y por la formulación de los planes de expansión.

El objetivo del Laboratorio "E" de la Universidad Simón Bolívar es prestar apoyo en la parte Docente, Investigación y servicios de apoyo técnico a la industria nacional, a través de sus diferentes secciones, en las áreas de Metalmecánica, Sidero-Metalurgia, Polímeros, Materiales Cerámicos, Cementos. Cuenta desde el año 1982 con la aprobación COVENIN para Laboratorios de Ensayos.

Está conformada estructuralmente por la Jefatura del Laboratorio el cual es la encargada de dirigir, controlar y supervisar las Unidades y Secciones siguientes:

Unidades:

- Coordinación de Calidad
- Coordinación de Actividades Técnicas
- Almacén
- Oficina de Programación



Unidad:

LABORATORIO "E"

Secciones de:

- Cerámica
- Corrosión
- Materiales
- Metalurgia Química
- Microscopia Electrónica
- Procesos Metal Mecánica
- Procesos Metalúrgicos
- Procesamiento de Polímeros

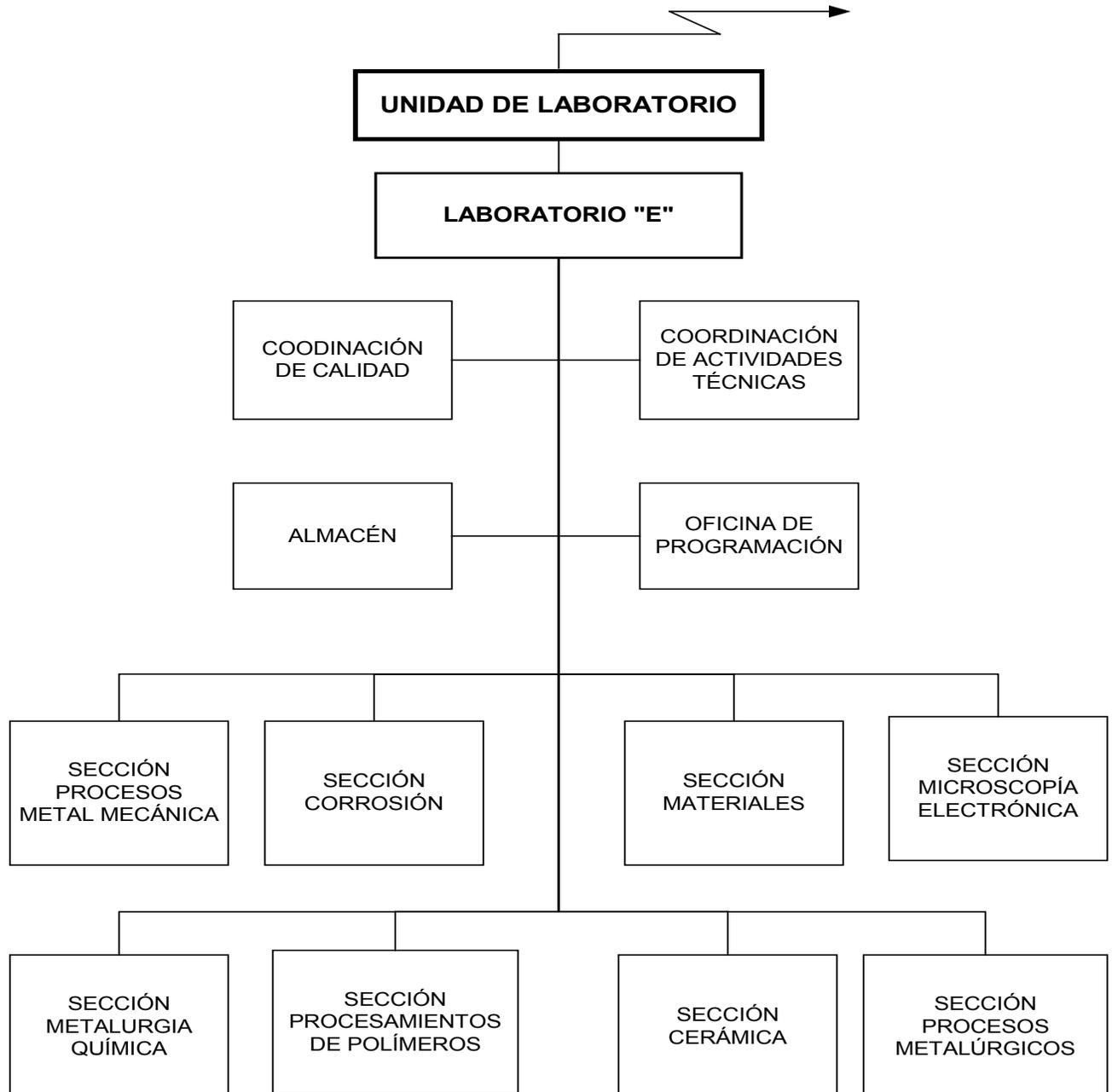
La línea de mando está jerárquicamente estructurada en primera instancia por el Vicerrector Académico, en segunda instancia por el Director de la Unidad de Laboratorio, en tercera instancia por el Jefe de Laboratorio "E" y por último por los Jefes de Secciones.



Unidad:

LABORATORIO "E"

IV.- ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL





Unidad:

LABORATORIO "E"

V.- DESCRIPCIÓN DE OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LAS UNIDADES ESTRUCTURALES

V.1. JEFATURA DEL LABORATORIO

V.1.1. Objetivo

Prestar apoyo a las áreas de competencia del laboratorio "E", docencia, investigación y extensión.

V.1.2. Funciones

Las funciones y actividades generales que se realizan en el Laboratorio "E" son las siguientes:

- **DOCENCIA**

Dictar un promedio anual de (30) cursos de laboratorio repartidos en 130 grupos que, a lo largo de tres trimestres académicos, atendiendo aproximadamente a 2600 estudiantes de Pregrado y Postgrado de las carreras de Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Producción e Ingeniería de Materiales, ésta última en sus cuatro opciones: Metalmeccánica, Metalurgia, Polímeros, y Cerámica. Esta actividad comprende la prestación de servicios técnicos, preparación de probetas y experiencias, realización de ensayos y el dictado propio de los cursos por parte del personal técnico del Laboratorio y el personal docente de la Universidad.



Unidad:

LABORATORIO "E"

- **INVESTIGACIÓN**

Desarrollar anualmente un promedio de cuarenta (40) trabajos de investigación que comprenden Tesis de Pregrado y Postgrado y Proyectos Internos desarrollados por el personal docente con interés en las áreas descritas anteriormente. Adicionalmente, se prestan servicios de asesoría y ensayos a otras dependencias internas de la Universidad en investigaciones desarrolladas en otras áreas.

- **EXTENSIÓN**

Realizar actividades donde se incluyen los servicios y asesorías a la Industria en las áreas que son de la competencia del Laboratorio "E" y comprenden: ensayos y análisis de materiales para Control de Calidad, Análisis de Fallas, verificación de cumplimiento de Normas Nacionales e Internacionales (COVENIN, ASTM, ISO, DIN, ASME, AWS), fabricación de prototipos y equipos diversos, estudios en la preparación y procesamiento de materiales, etc.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.2. COORDINACIÓN DE CALIDAD

V.2.1. Objetivo

Mantener un continuo mejoramiento del servicio prestado a la parte docente e incluso a la atención de terceros.

V.2.2. Funciones

1. Ejecutar los programas académicos, de investigación, y de extensión que correspondan a su área operativa.
2. Elaborar los planes de trabajo para el desarrollo y expansión de la sección.
3. Velar por el buen desarrollo de las actividades inherentes a la sección y participar al Jefe del Laboratorio los inconvenientes o problemas que se presenten, aportando ideas e iniciativas para su solución.
4. Cumplir con la ejecución y supervisión de los planes de conservación, mantenimiento y calibración de los equipos asignados a la sección.
5. Definir los recursos materiales indispensables para el buen funcionamiento de la sección.
6. Mantenerse actualizado en el área de su competencia, tanto en lo tecnológico como en lo académico.
7. Asistir a las reuniones del Consejo Asesor del Laboratorio.



Unidad:

LABORATORIO "E"

8. Presentar anualmente al Jefe del Laboratorio un informe de las actividades realizadas por la sección.
9. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.3. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES TÉCNICAS

V.3.1. Objetivo

Planificar la práctica de docencia de todas las carreras que requieran del Laboratorio, además de proponer la utilización del tiempo ocioso en realizar servicios a terceros.

V.3.2. Funciones

1. Servir de enlace entre el Laboratorio "E", la Industria y otras Dependencias de la Universidad Simón Bolívar.
2. Atender los requerimientos y consultas de los clientes del Laboratorio "E", cumpliendo con todos los procedimientos para el resguardo y mantenimiento de la confidencialidad de los resultados y registros obtenidos.
3. Recibir las muestras, entregarlas al personal designado para realizar el respectivo ensayo, recibir sus resultados, elaborar el formato final del "Informe Técnico" a que hubiere lugar con los resultados correspondientes y entregarlos al cliente.
4. Elaborar los presupuestos de los trabajos de extensión solicitados al Laboratorio.
5. Entregar y archivar todas las órdenes de trabajo realizados por el Laboratorio.



Unidad:

LABORATORIO "E"

6. Archivar las muestras analizadas, las muestras por analizar y las muestras testigo.
7. Revisar y corregir los planos, especificaciones y metodología de los trabajos solicitados a fin de facilitar su ejecución.
8. Elaborar el informe anual de actividades del Laboratorio.
9. Llevar el control estadístico de los tiempos de ejecución de trabajos realizados por el personal técnico del Laboratorio.
10. Documentar e informar al Jefe del Laboratorio sobre cualquier reclamo introducido por algún cliente derivado de las actividades ejecutadas por el Laboratorio "E".
11. Mantener actualizadas y en buen estado para la consulta todas las carpetas de archivo técnico de los equipos con los cuales cuenta el Laboratorio para el desarrollo de sus actividades.
12. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.4. ALMACÉN

V.4.1. Objetivo

Llevar el control de las entradas y salidas de los materiales del Laboratorio, así mismo mantener en orden la existencia.

V.4.2. Funciones

1. Controlar y despachar el material y herramientas del almacén, manteniendo ordenadas las existencias.
2. Llevar el registro de las existencias.
3. Llevar el archivo de los materiales y de los catálogos de las máquinas.
4. Realizar trabajos con taladros en la elaboración de piezas.
5. Realizar trabajos en la sierra, cortando material (hierro, plástico) a ser entregado a los técnicos.
6. Manejar cizalla para cortar láminas, la tronadora para cortar ángulos y materiales suaves para ser entregados a los técnicos a fin de que se elaboren piezas.
7. Realizar el trabajo de inventario de material, supervisar a los almacenistas al final de las funciones.
8. Conseguir cotizaciones de materiales y herramientas.
9. Recibir material de los proveedores y verificar las órdenes de compra, despacho, recepción y facturas.



Unidad:

LABORATORIO "E"

10. Verificar, ordenando análisis químicos y mecánicos, la calidad y certificación de los materiales recibidos.
11. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.5. OFICINA DE PROGRAMACIÓN

V.5.1. Objetivo

Otorgar servicio a todo lo relacionado con el procesamiento de muestras, análisis, ensayos, calibración y verificación de materiales metálicos, polímeros y cerámicos para fines docentes, de investigación, desarrollo y extensión hacia la industria nacional.

V.5.2. Funciones

1. Elaborar diagramas de lógica y/o bloques de programas computacionales de menor complejidad que le sean encomendados por el Jefe del Laboratorio
2. Codificar, a partir de los diagramas, los diversos programas computacionales.
3. Realizar los programas computacionales que le sean encomendados por el Jefe del Laboratorio.
4. Llevar el Registro computarizado de las variables que le sean encomendadas por el Jefe del Laboratorio, el Coordinador de Actividades Técnicas y el Coordinador de Calidad, tales como actividades de mantenimiento preventivo, calibraciones, inventario de almacenes, ordenes de trabajo, etc.
5. Mantener el registro de las licencias legales de los programas computacionales que se utilizan en el laboratorio



Unidad:

LABORATORIO "E"

para manipulación de datos y variables de ensayos y calibraciones, procurando siempre la consecución de las versiones más recientes o aquellas que se adapten de la mejor manera a los requerimientos específicos del Laboratorio.

6. Controlar las actividades de mantenimiento preventivo de equipos.
7. Llevar el control de ingresos, egresos y gastos del laboratorio.
8. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.6. SECCIÓN CERÁMICA

V.6.1. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Garantizar la dotación de materiales, equipos e instrumentos.

Servir a la docencia, investigación y a la asesoría técnica, así como al diseño, optimización y diagnóstico de los procesos cerámicos.

V.6.2. Funciones

1. Prestar apoyo académico a la investigación, cursos, proyectos, etc, así como servicios a la industria en las áreas de Ensayos Normalizados para Concreto y Geotécnicos.
2. Estar abierto para docencia, trabajo de investigación y trabajo externos.
3. Dictar cursos de:
 - Laboratorio Procesos I.
 - Laboratorio Procesos II.
 - Caracterización.
4. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.7. SECCIÓN CORROSIÓN

V.7.1. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Garantizar el aprendizaje teórico con experiencia práctica y el cumplimiento de las responsabilidades de los técnicos y profesores de las asignaturas que le compete a la Sección.

Apoyar a la unidad de docencia, investigación y los trabajos internos y externo a la industria. Suministrar materiales, equipos y personal técnico para el desarrollo de programas y proyectos.

V.7.2. FUNCIONES

1. En la parte Docente: Brindar el curso de laboratorio MT2383 (Estabilidad de los Materiales) y apoyo a los tesis.
2. Apoyar a la Industria: Ensayo de Cámara de Niebla Salina, Ensayo Potenciodinámico, Ensayo de Rugosidad, Ensayo Ultra Sonido y Ensayo Medición de PH.
3. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.8. SECCIÓN MATERIALES

V.8.1. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Garantizar la dotación de materiales, equipos e instrumentos para brindar al estudiante la oportunidad de complementar el aprendizaje teórico con experiencia práctica y el cumplimiento de las responsabilidades de los técnicos y profesores de las asignaturas que le compete a la Sección.

Caracterizar los metales desde el punto de vista de sus propiedades mecánica y micro-estructura.

Presta apoyo a las carreras de Ing. Mecánica, Ing. de Producción, e Ing. Materiales y a los programas de postgrado relacionados.

V.8.2. Funciones

1. Realizar labores de docencia incentivando la formación y el desarrollo del estudiante a la investigación, proyectos y servicios a la industria.
2. Complementar la teoría vista por los estudiantes en clase a través de los laboratorios.
3. Atender y asistir al profesor en sus trabajos de investigación y desarrollo.



Unidad:

LABORATORIO "E"

4. Atender a terceros; incluye trabajo a la industria relacionadas con Ensayo No Destructivo, Propiedades Mecánicas y Caracterización de Materiales.
5. Atender a visitas guiadas por las instalaciones del Laboratorio por instituciones externas.
6. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.9. SECCIÓN METALURGIA QUÍMICA

V.9.1. Objetivos

Apoyar en actividades de docencia (a escala de laboratorio) e investigación (tesis, pasantías y proyectos) y a la asesoría técnica ligada a la Carrera de Ingeniería de Materiales particularmente en el área de Metalurgia Extractiva.

Prestar servicios técnicos, de consultoría y asesoría a diferentes institutos dentro y fuera de la Universidad y también a la Industria.

Optimizar y diagnosticar de los nuevos procesos en el área de materiales, cuenta con procedimientos para garantizar el control y aseguramiento de la calidad (QA/QC).

V.9.2. Funciones

Las actividades de la Sección de Metalurgia Química se dividen en dos grupos fundamentales de acuerdo al Laboratorio donde estas se ejecuten.

1. Laboratorio de ***Metalurgia Extractiva***: Llevar a cabo todas las actividades docentes, de investigación y de extensión relacionadas con la Preparación Física de Minerales y los Procesos de Extracción.
 - Realizar actividades ligadas al Procesamiento Físico de los Minerales incluyendo:



Unidad:

LABORATORIO "E"

- Procesos de Reducción de Tamaño para lo cual se cuenta con trituradoras de mandíbula, molinos (de bolas y de barras) y un pulverizador.
 - Clasificar por tamaños con el uso de tamizadores.
 - Aglomeración de partículas por peletización.
 - Procesos de Concentración basados en la diferencia de propiedades físicas entre los diferentes componentes de los minerales; para lo cual se cuenta con equipos de separación magnética (en seco y húmedo), separación electrostática, equipos de flotación y centrifuga.
 - Realizar actividades relacionadas con los procesos de extracción involucrando todos los procesos químicos tanto a elevadas temperaturas, medios acuosos o usando electrólisis a través de los cuales se pueden extraer, recuperar o refinar diferentes metales a partir de diversos minerales. En la actualidad se desarrollan también en este laboratorio actividades ligadas al tratamiento químico de desechos provenientes de la industria metalúrgica o de minerales para la recuperación de metales o la síntesis de diferentes tipos de materiales. El laboratorio posee hornos de mufla y hornos tubulares, baños térmicos y equipos sencillos de medición para ejecutar estas labores.
2. Laboratorio de ***Metalurgia Química***: Apoyar al laboratorio de Metalurgia Extractiva pues en este se llevan a cabo tanto



Unidad:

LABORATORIO “E”

la preparación de las muestras como los respectivos análisis químicos que permiten evaluar todas las actividades relacionadas con los procesos de concentración y los procesos químicos descritos previamente.

- Realizar la elaboración de análisis químicos a diferentes entes tanto internos como externos. Este laboratorio cuenta con diversos equipos de análisis químico: un espectrofotómetro de Absorción Atómica para analizar muestras húmedas, un espectrofotómetro de emisión óptica para analizar muestras metálicas sólidas, un equipo LECO para determinación de carbono y azufre y un espectrofotómetro para analizar gases.
3. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio “E”, la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.10. SECCIÓN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

V.10.1. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Garantizar la dotación de materiales, equipos e instrumentos para brindar al estudiante la oportunidad de complementar el aprendizaje teórico con experiencia práctica y el cumplimiento de las responsabilidades de los técnicos y profesores de las asignaturas que le competen a la Sección.

Prestar servicios a la Industria en las áreas de caracterización de fallas generadas en la superficie, fatiga, corrosión y desgaste mecánico (erosión, abrasión, fricción) recubrimientos superficiales de piezas metálicas mediante técnicas avanzadas, como sol-gel y termorrociado. Centro de Ingeniería de Superficies.

Hacer estudio y caracterización de Superficie de Materiales.

Prestar apoyo a las carreras de Ingeniería Química, también cuenta con el C.I.S. "Centro de Ingeniería de Superficies"



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.10.2. FUNCIONES

1. Realizar labores de Docencia: Prever los servicios básicos para realizar prácticas de laboratorios.
2. Prestar servicio de Análisis de Superficie a la Industria que requieran el servicio.
3. Realizar labores de Investigación, Cursos y Proyectos.
4. Atender y asistir a los estudiantes internos y externos de Pregrado y Postgrado.
5. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio "E", la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.11. SECCIÓN PROCESOS METAL MECÁNICA

V.11.1. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Garantizar la dotación de materiales, equipos e instrumentos para brindar al estudiante la oportunidad de complementar el aprendizaje teórico con experiencia práctica y el cumplimiento de las responsabilidades de los técnicos y profesores de las asignaturas que le compete a la Sección.

Brindar apoyo en áreas de Conformado Plástico, Máquinas-Herramientas, Metrología Dimensional y Soldadura, en actividades de Docencia, Investigación y Extensión, a profesores y alumnos de diferentes Departamentos y Carreras de Pregrado y Postgrado, así como a usuarios externos.

V.11.2. Funciones

1. Atender materias de Pregrado de las carreras de Ingeniería de Materiales, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Producción, entre otras.
2. Ofrecer apoyo primordialmente a los Programas de Postgrado de Especialización en Diseño y Mantenimiento Industrial y Maestría en Ingeniería Mecánica.



Unidad:

LABORATORIO “E”

3. Desarrollar tesis y pasantías de Pregrado y Tesis de Postgrado.
4. Suministrar material, piezas, servicio y orientación, para la fabricación de piezas y/o equipos requeridos durante el desarrollo de otro número importante de proyectos de grado pertenecientes a los Laboratorios A, B, C y D.
5. Fabricar piezas para el mantenimiento, reparación y construcción total o parcial de equipos.
6. Cooperar en un grupo bastante significativo de proyectos de investigación, dentro de la Universidad, al facilitar tanto sus recursos físicos, como al personal técnico.
7. Extensión, atender un gran número de solicitudes de trabajo y desarrollo de productos, así como de asesoría técnica, por parte de la industria metal-mecánica nacional, entes gubernamentales y otros centros de educación superior.
8. Fomentar el desarrollo de las siguientes áreas tecnológicas:
 - Procesos primarios de trabajo de metales, como: forja, laminado en frío y/o caliente, trefilado, extrusión y manufactura de tubos.
 - Procesos de conformado de metales, como: doblado, embutido, estirado y punzonado.



Unidad:

LABORATORIO “E”

- Unión de metales, por procesos de soldadura: en frío, por fricción, por arco eléctrico, por resistencia eléctrica, por gas y operaciones de corte por gas.
 - Corte de metales, por procesos de: brochado, cepillado, fresado, taladrado, torneado y rectificado, tanto en equipos de operación manual, como de Control Numérico Computarizado (CNC).
 - Metrología dimensional, medición e inspección de piezas en aspectos como: verificación de la calidad de superficie, de medidas, tolerancias y ángulos, así como, la calibración de instrumentos de medición.
9. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio “E”, la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.12. SECCIÓN PROCESOS METALÚRGICOS

V.12.1. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Servir a la docencia, investigación y a la asesoría técnica, así como al diseño, optimización y diagnóstico de los nuevos procesos en cinco (5) áreas: Metrología Dimensional, Mecanizado Convencional, CAM-CNC, Diseño Mecánico, Conformado de Metales y Soldadura, además encargadas de prestar apoyo, cursos, proyectos.

Los estudiantes ven materia teórica y el laboratorio les enseña la parte práctica en diferentes áreas : Ciencias de Materiales I, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Producción.

Prestar servicios a la industria.

V.12.2. Funciones

1. Elaborar piezas metálicas en diferentes aleaciones de cobre y aluminio.
2. Controlar las actividades de mantenimiento mecánico y eléctrico de todos los equipos y máquinas.



Unidad:

LABORATORIO “E”

3. Diseñar nuevos procedimientos relacionados con el área.
4. Colaborar con el desarrollo de Tesis de Pregrado y Postgrado.
5. Atender a visitas guiadas por las instalaciones del Laboratorio por instituciones externas.
6. Prestar servicio de Asesoría Técnica a las industrias públicas y privadas, en el área de Tratamientos Térmicos y Fundición.
7. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio “E”, la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

V.13. SECCIÓN PROCESAMIENTO DE POLÍMEROS

V.13. Objetivos

Vigilar, supervisar y controlar los equipos, trabajos e investigaciones que están a su cargo.

Garantizar la dotación de materiales, equipos e instrumentos para brindar al estudiante la oportunidad de complementar el aprendizaje teórico con experiencia práctica y el cumplimiento de las responsabilidades de los técnicos y profesores de las asignaturas que le compete a la Sección.

Realizar labores de docencia, investigación y servicios a la industria en las áreas que están relacionadas con los plásticos de uso comercial, así como nuevos materiales, específicamente en lo relacionado con propiedades mecánicas y procesamiento de polímeros.

Ejecutar programas académicos de investigación y extensión dentro del área de Polímeros para la U.S.B.

V.13.2. FUNCIONES

1. Atender al estudiante para complementar la teoría vista en clase a través de los laboratorios.
2. Atender y asistir al profesor en sus trabajos de investigación y desarrollo.



Unidad:

LABORATORIO “E”

3. Atender a terceros; Incluye trabajo a la industria relacionadas con Ensayo de Propiedades Mecánicas, Caracterización de Materiales y Procesamiento.
4. Prestar apoyo a la carrera de Ingeniería de Materiales opción Polímeros y a los programas de postgrado relacionados. Por otro lado, realizar ensayos rutinarios de caracterización mecánica a empresas que así lo soliciten, apegándose a las normas ISO, COVENIN y ASTM.
5. Informar trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio “E”, la situación real de los trabajos realizados, los logros obtenidos y los problemas presentados a lo largo del trimestre.



Unidad:

LABORATORIO "E"

IV.- . ORGANIGRAMA DE POSICIÓN

