

PORTAFOLIO DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS



**CENTRO
TECNOLÓGICO**



www.centrotecnologico.ivic.gob.ve

ÍNDICE



FARMACÉUTICO

3

SALUD

6

ENSAYOS QUÍMICOS

11

ECOLOGÍA Y AMBIENTE

17

INGENIERÍA

22

MATERIALES

26

TECNOLOGÍA NUCLEAR

28

SOFTWARE - TI

31

APOYO A LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

33

FORMACIÓN
ACADÉMICO - PROFESIONAL

37

Más que servicios somos tu aliado en innovación.

El IVIC es una fuente de soluciones **innovadoras** para mejorar la calidad de vida de los venezolanos y de apoyo al sector productivo y comercial del país.

Al optar por los Servicios Especializados del IVIC, los usuarios están **apoyando la ciencia venezolana y apostando por un futuro y desarrollo más sostenible y próspero para nuestro país.**



IVIC



CENTRO
TECNOLÓGICO

FARMACÉUTICO



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

- Desarrollo y validación de métodos analíticos por HPLC.
- Asesoramiento y elaboración de protocolos clínicos para estudios de bioequivalencia.
- Etapa analítica de los estudios de bioequivalencia.
- Análisis de resultados de Bioestadística.
- Estudio realizado por métodos estadísticos en cuanto a la bioequivalencia o no del producto.
- Asesoramiento y elaboración de las partes de estadística de los estudios de bioequivalencia.
- Análisis de materias primas y principios activos por HPLC.
- Control de calidad de medicamentos.
- Estudios de disolución.
- Estudio de estabilidad de medicamentos. (En proyecto).
- Asesoría en la técnica de HPLC y en el manejo de equipos de HPLC.

A close-up photograph of a laboratory environment. In the foreground, several brown glass bottles with white screw caps are visible. One bottle in the center is being filled or sealed by a mechanical device, possibly a nitrogen filling station. The background shows more laboratory equipment, including a microscope and various metal components. The lighting is bright, highlighting the textures of the glass and metal.

FARMACÉUTICO

- Caracterización fisicoquímica de materias primas y productos.
- Preparación de muestras para Microscopía Electrónica de Barrido.
- Análisis microbiológicos de agua.
- Asesorías técnicas.
- Ensayos de migración global.
- Ingeniería mecánica para el diseño, desarrollo y producción de piezas para equipos científicos.
- Mantenimiento, operatividad y conservación de equipos científicos
- Diseño, mantenimiento y reparación de equipos científicos.
- Esterilización de productos desechables de uso médico, farmacéuticos, cosméticos y de alimentos, empleando rayos Gamma.
- Servicio de calibración de instrumentos de medición (físicos y eléctricos).
- Calibración de sistemas dosimétricos.
- Nitrógeno líquido.



IVIC



CENTRO
TECNOLÓGICO

SALUD





Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

- Prueba molecular apolipoproteínas (APOE).
- Prueba HLA (artropías) espondilitis anquilosante molécula B 27.
- Prueba HELICOTEST (despistaje de Helicobacter pylori)
- L-Carnitina en plasma.
- Estudio de aminoácidos.
- Estudio de mono aminas.
- Asesorías en el área de diagnóstico de hemoparasitosis animal.
- Diagnóstico de Tripanosomiasis bovina – equina.
- Curso de técnicas de Biología Molecular.
- Detección molecular de Leptospira en humanos y animales (PCR).
- Resistencia a drogas de parásitos malarios.
- Diagnóstico parasitológico y molecular de Malaria, Hepatitis.

The image shows two petri dishes. The one in the foreground is filled with a dense network of thin, pinkish-red, thread-like structures, likely a microbial culture. The one in the background shows a blue agar surface with several small, dark, circular colonies.

SALUD

- Detección molecular (PCR) y Genotipo de VIH.
- Diagnóstico PCR de COVID-19 (SARS-COV2).
- Estudios clínicos del fibrinógeno.
- Ensayo molecular de PCR-RFLP para la detección de mutaciones genéticas relacionadas con el desarrollo de Hemocromatosis hereditaria.
- Detección de rotavirus y virus de gastroenterología.
- PCR para virus de Hepatitis (A, B, C, D, E) VIH-1, VIH-2.
- Diagnóstico de Zika, Dengue, Chikungunya.
- Genotipaje G y P rotavirus.
- Producción de mosquitos.
- Esterilización por Rayos Gamma de productos desechables de uso médico, farmacéuticos, cosméticos y de alimentos.
- Asesoramiento y elaboración de protocolos clínicos.



SALUD

- Diagnóstico molecular de los genes K-Ras y N-Ras.
- Filiación genética y biológica por ADN en muestras forenses.
- Inyecciones de secuenciación por electroforesis capilar.
- Mutaciones analizadas en el servicio de diagnóstico molecular de fibrosis quística.
- Secuenciación de ADN.
- Asesoría en la implementación de Sistemas de gestión de calidad.
- Asesoría en la Ejecución de estudios de bioequivalencia.
- Calibración intermedia en las magnitudes físicas de corriente y tiempo de señales eléctricas.
- Intercomparaciones y caracterización en la precisión y exactitud de las magnitudes físicas de corriente.
- Gestión de garantía de calidad de software, firmware y hardware en equipos clínicos y de Laboratorio.

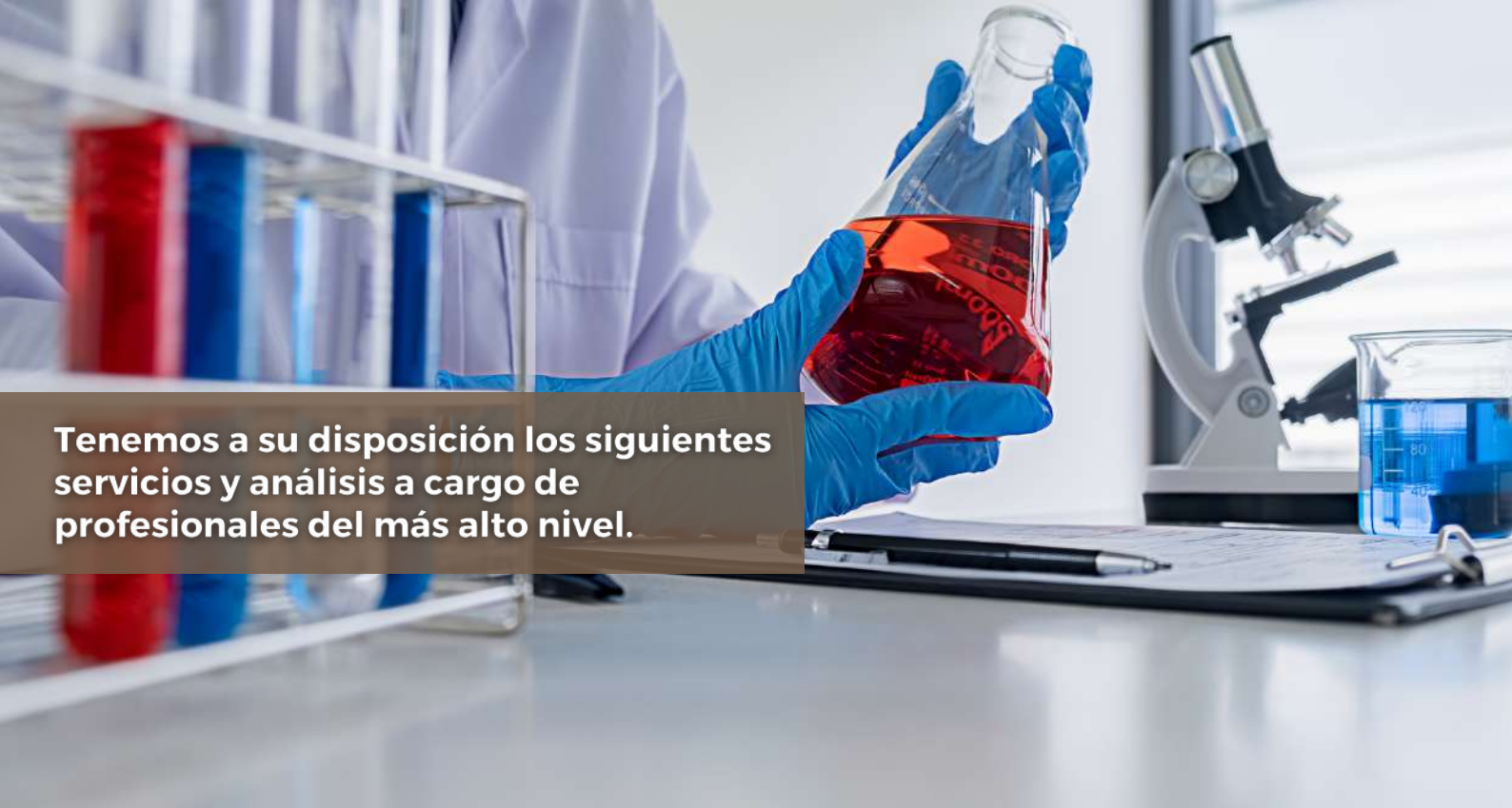
A photograph showing several stacks of petri dishes containing bacterial cultures. The media is a deep red color, and some dishes show white bacterial growth. In the background, there are yellow test tubes in a rack. A teal banner with the word 'SALUD' is overlaid on the left side of the image.

SALUD

- Soporte y asesoría técnica especializada.
- Cálculo de barreras secundarias para radiodiagnóstico y radioterapia.
- Calibración de detectores de radiación ionizante.
- Calibración de equipos de radiodiagnóstico.
- Calibración de fuentes de radiación ionizante.
- Calibración de sistemas dosimétricos.
- Calibración de unidades de radioterapia.
- Curva de calibración para dosimetría personal.
- Regeneración de cartílago de rodilla.
- Regeneración de hueso en pacientes con enfermedad periodontal.
- Regeneración de hueso en pacientes con enfermedad de pseudoartrosis congénita.
- Regeneración de piel en pacientes quemados.

ENSAYOS QUÍMICOS





Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

-  Análisis infrarrojo FT-IR.
-  Cromatografía de Gases.
-  Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).
-  Asesoría en el tratamiento de muestras por HPLC.
-  Asesorías en el estudio de compuestos por Espectroscopia de Masas.
-  Análisis, identificación, cuantificación, diagnóstico y evaluación de reacciones en fase gaseosa.
-  Asesorías y adiestramiento en Físico - Química Orgánica.
-  Asesorías y capacitación en el área de catálisis heterogénea.
-  Caracterización fisicoquímica de materiales.
-  Caracterización de carbones.
-  Determinación de propiedades texturales de materiales por fisisorción de nitrógeno (área específica BET, tamaño y volumen de poro).
-  Ensayos de reactividad de catalizadores heterogéneos a escala laboratorio.



ENSAYOS QUÍMICOS

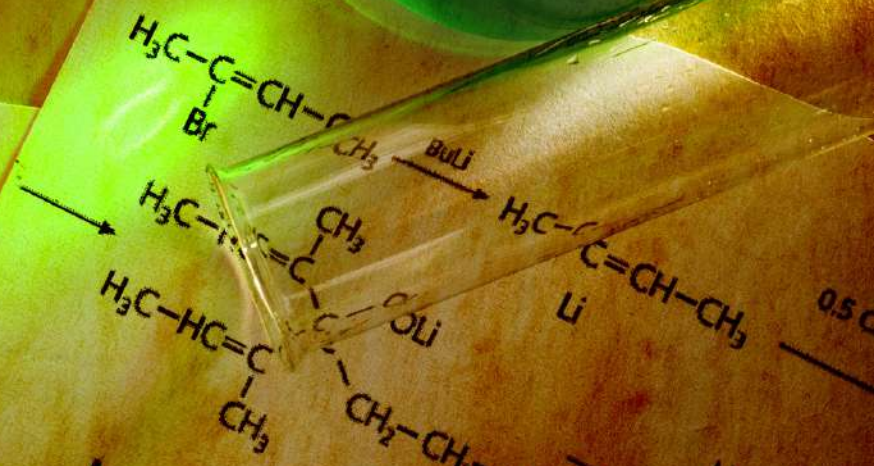
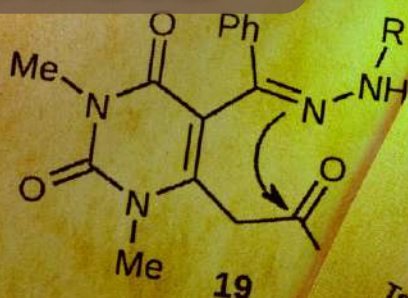
-  Síntesis de catalizadores heterogéneos másicos, soportados y nanoestructurados.
-  Ensayos de migración global.
-  Cuantificación de nitrógeno.
-  Cuantificación de fósforo.
-  Determinación del número ácido total (TAN) y del número básico total (TBN) en aceites lubricantes.
-  Espectroscopia de absorción molecular en el ultravioleta visible (UV-Visible).
-  Espectroscopia de fluorescencia y fosforescencia.
-  Espectros de UV-Visible por reflectancia difusa (DRS).
-  Estudios de degradación foto inducida de moléculas de interés biológico (fármacos).
-  Servicios relacionados con la síntesis, preparación y caracterización de materiales poliméricos.
-  Análisis termo gravimétrico (TGA).
-  Calorimetría diferencial de barrido.



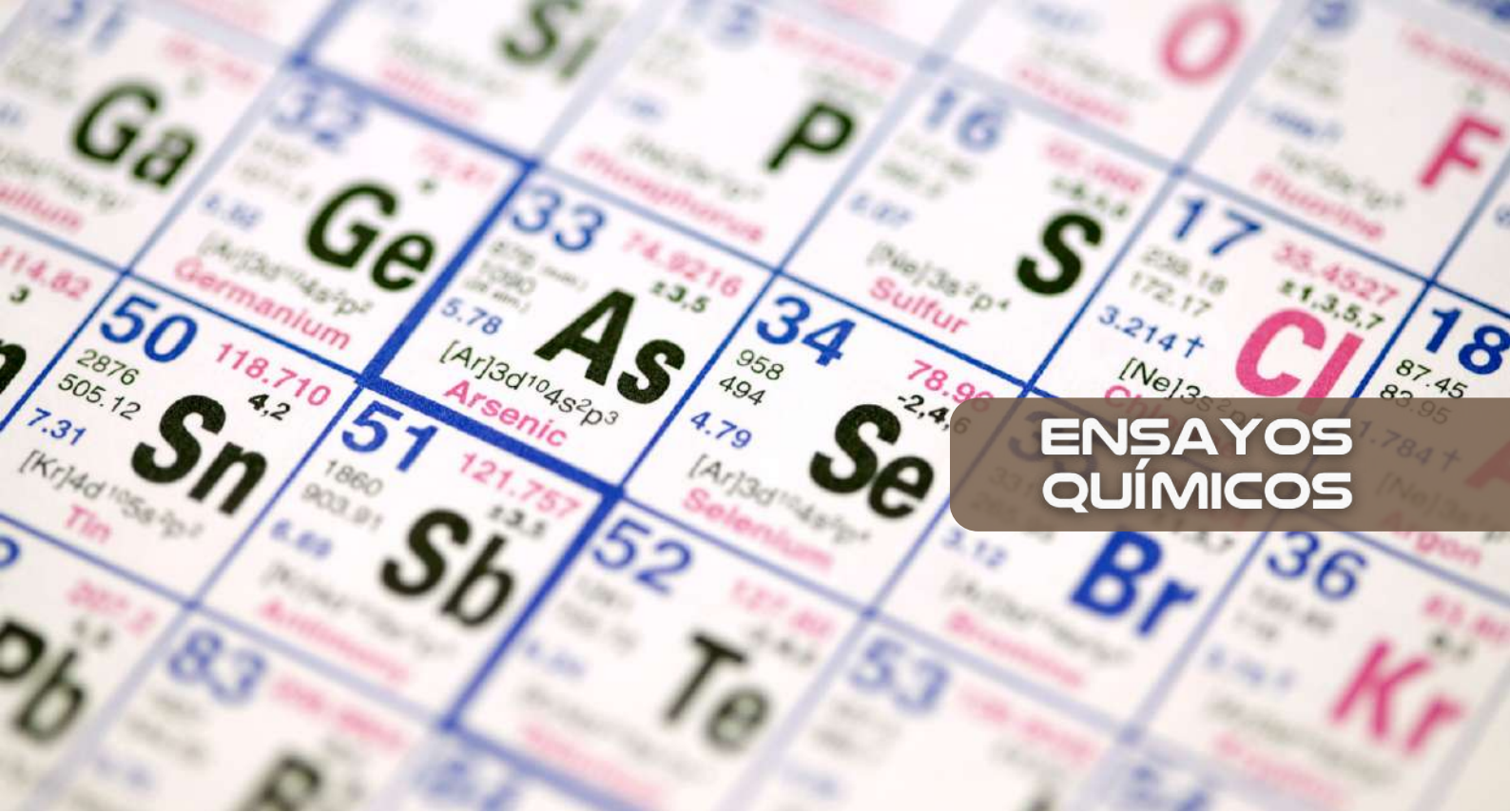
ENSAYOS QUÍMICOS

- Determinación de cenizas en el masterbatch.
- Determinación del índice de fluidez.
- Ensayo de resistencia al impacto.
- Evaluación de propiedades mecánicas en modo compresión.
- Extracción de componentes no volátiles en materiales plásticos mediante extracción de Soxhlet.
- Evaluación de propiedades tensiles de polímeros.
- Ensayo de resistencia al impacto.
- Evaluación de propiedades mecánicas en modo compresión.
- Migración global. Estudio de migración de componentes químicos desde el material plástico hacia los alimentos o simulantes.
- Prueba catalítica en reactores discontinuos de catalizadores homogéneos empleados en la síntesis de polifenoles.
- Resistencia a la acción de sustancias químicas.
- Análisis cuantitativos y cualitativos de elementos químicos en muestras de agua, sedimentos, suelos, alimentos, etc.

ENSAYOS QUÍMICOS



- Aplicación de química e ingeniería computacional a problemas de investigación, tecnológicos e industriales.
- Formación y asesorías.
- Interpretación de espectros obtenidos por la técnica de Resonancia Magnética Nuclear (RMN).
- Asesorías técnicas relacionadas con RMN.
- Análisis fisicoquímico de desechos químicos.
- Análisis de migración global.
- Disposición final de desechos.
- Ensayo de auto ignición de carbón.
- Identificación y recuperación de sólidos orgánicos e inorgánicos.
- Recuperación de mercurio proveniente de piezas dentales, filtros, bombillos y afines.
- Regeneración y purificación de aceites minerales de bombas de vacío.
- Recuperación de solventes orgánicos.



ENSAYOS QUÍMICOS

-  Estudios metalográficos.
-  Asesorías técnicas y actividades de formación.
-  Preparación de muestras.
-  Consultoría relacionada a Microscopía Electrónica.
-  Análisis de resultados.

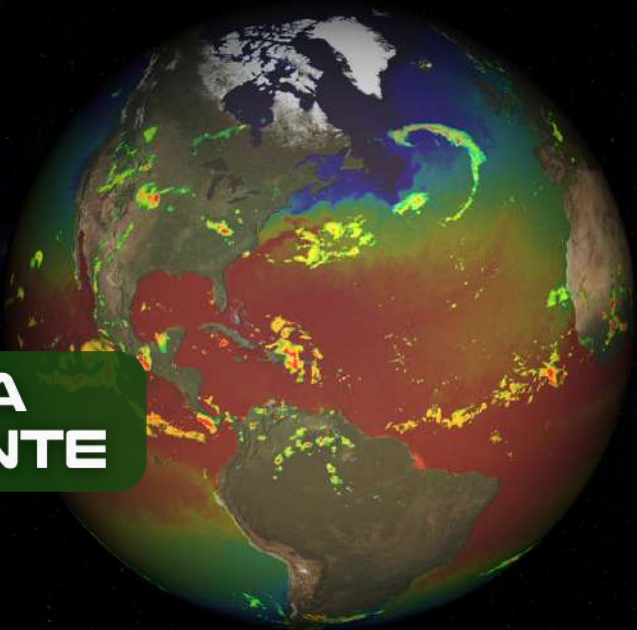


ECOLOGÍA Y AMBIENTE



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

- ✿ Estudios de calidad del suelo.
- ✿ Análisis de fertilizantes.
- ✿ Asesorías técnicas de suelo en general.
- ✿ Asesorías técnicas: manejo, nutrición de animales experimentales.
- ✿ Diagnóstico, patología, fisiología y reproducción de animales experimentales.
- ✿ Asesorías técnicas para el uso de inoculantes micorrízicos.
- ✿ Análisis básicos N°1, N°2, y N°3 del agua.
- ✿ Análisis microbiológicos.
- ✿ Disposición y manejo de material para reciclaje.
- ✿ Asesorías técnicas en calidad de agua.
- ✿ Presencia de compuestos orgánicos en agua.
- ✿ Mantenimiento y propagación de cepas de hongos micorrízicos arbusculares para su aplicación como biofertilizantes.
- ✿ Análisis de fertilidad de suelo.



ECOLOGÍA Y AMBIENTE

- Selección de cepas efectivas para plantas de interés agrícola o forestal, capacitación para la propagación de inoculantes micorrízicos, entre otros.
- Aislamiento y propagación de micorrizas nativas.
- Identificación taxonómica de hongos micorrízicos arbusculares.
- Evaluación del potencial micorrízico del suelo.
- Control de calidad de inoculantes micorrízicos.
- Asesorías directas y técnicas en:
 - Sistemas de información geográfica, cartografía y sensores remotos y equipos GPS.
 - Elaboración e impresión de mapas y carteles.
 - Búsqueda y descarga de imágenes de satélite.
 - Inventario y monitoreo de fauna y flora.
 - Estudios de impacto ambiental.
 - Inventario de gases de efecto invernadero.
 - Colecta y análisis de datos biológicos y muestras biológicas.



ECOLOGÍA Y AMBIENTE



Asesorías directas y técnicas en:

- Mitigación de conflictos entre ganaderos y los grandes carnívoros (protección de ganado de ataques de los carnívoros).
- Estudio de impacto ambiental a gran escala espacial.
- Elaboración de inventario de fauna (monitoreo de especies en peligro).
- Planificación de manejo de áreas protegidas.



Asesorías y talleres en proyecto de educación ambiental.



Análisis de muestras de frotis para detección del hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*.



Viabilidad y estudio eco fisiológico de semillas de interés ecológico y alimentario.



Estrategias de reforestación en sistemas ambientales intervenidos.



Formación en políticas y estrategias para la restauración ecológica.



Análisis bioquímicos de fertilidad y productividad de cultivos de cacao y café.



Inseminación en cerdas.



ECOLOGÍA Y AMBIENTE

-  Formación para el manejo de semillas y elaboración de viveros con interés para reforestación.
-  Muestreo e identificación de especies de quirópteros asociados a localidades específicas de interés.
-  Asesorías Técnicas y Directas en todo lo relacionado a Biotecnología Agrícola.

INGENIERÍA



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

- ⚙️ Espectroscopia Infrarroja.
- ⚙️ Microscopía de Fuerza Atómica.
- ⚙️ Microscopía de Efecto Túnel.
- ⚙️ Reparación de muestras metalográficas.
- ⚙️ Reparación de muestras para Microscopia de Barrido, Efecto Túnel, Fuerza Atómica y Transmisión.
- ⚙️ Preparación de muestras para Microscopía Electrónica de Transmisión.
- ⚙️ Preparación de muestras para Microscopía de Fuerza Atómica.
- ⚙️ Preparación de rejillas para Microscopía Electrónica de Transmisión.
- ⚙️ Corte con micrótopo.
- ⚙️ Preparación de muestras biológicas para estudios microscópicos.
- ⚙️ Medidas magnéticas.
- ⚙️ Tratamientos térmicos.



INGENIERÍA

- ⚙️ Molienda de muestra.
- ⚙️ Síntesis de nanomateriales.
- ⚙️ Asesorías Técnicas y Especializadas.
- ⚙️ Espectroscopia de Resonancia Paramagnética.
- ⚙️ Producción de películas delgadas.
- ⚙️ Análisis diferencial calorimétrico.
- ⚙️ Análisis termo gravimétrico DSC- TGA.
- ⚙️ Espectrofotometría UV-VIS.
- ⚙️ Servicios de refrigeración.
- ⚙️ Generación de diseños, desarrollo y producción de piezas para equipos científicos; su mantenimiento, operatividad y conservación.
- ⚙️ Torneado de piezas metálicas.
- ⚙️ Mantenimiento y reparación de bombas.



INGENIERÍA

-  Asesorías para el mantenimiento de equipos científicos.
-  Asesoría en proyectos de Ingeniería Mecánica.
-  Taller de Máquinas - Herramientas.
-  Fabricación de partes y elementos de máquinas.
-  Soldaduras especiales.
-  Fabricación por CNC (Centro de Mecanizado de 4 ejes).
-  Torno, Fresadora.
-  Diseño Asistido por Computadora (CAD).
-  Elaboración de modelos y planos.
-  Simulaciones.
-  Análisis mecánico de partes, piezas y elementos de máquinas.
-  Manufactura Asistida por computadora (CAM).
-  Elaboración de recorridos de herramientas (para centros de mecanizado).
-  Impresiones en 3D con materiales PLA, ABS y PET-G.

MATERIALES

200 μ m



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

- Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) para análisis morfológico y estructural.
- Análisis elemental por microscopía de barrido mediante EDX.
- Análisis de zonas de mapeo semi cuantitativo de la distribución de elementos en las muestras.
- Microscopía Electrónica de Transmisión (TEM).
- Microscopía Electrónica Cónfocal Correlativa (ICOR).
- Preparación de muestras de materiales biológicos y no biológicos para microscopía electrónica de transmisión y barrido.
- Asesoría científica en el área de microscopía electrónica, análisis de imágenes, preparación de especímenes y análisis de materiales.
- Microscopía Electrónica de Transmisión en Alta Resolución (HD-TEM).
- Asesoría industrial en protocolos de validación de calidad mediante técnicas de microscopía electrónica.

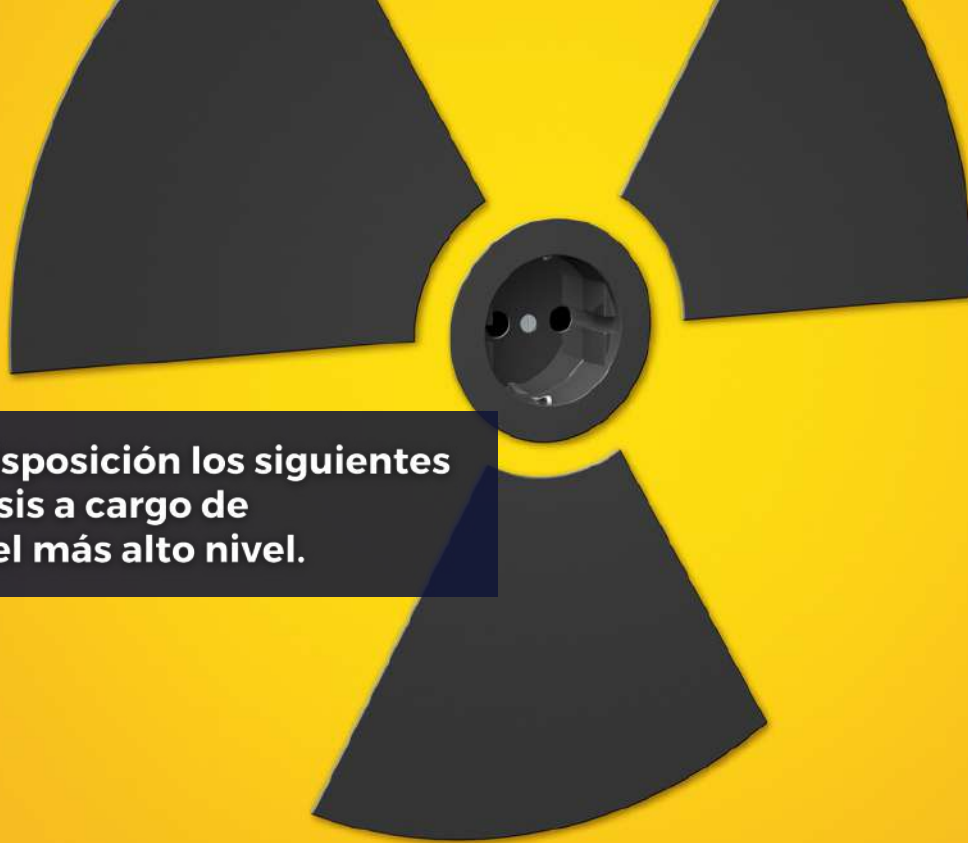


IVIC



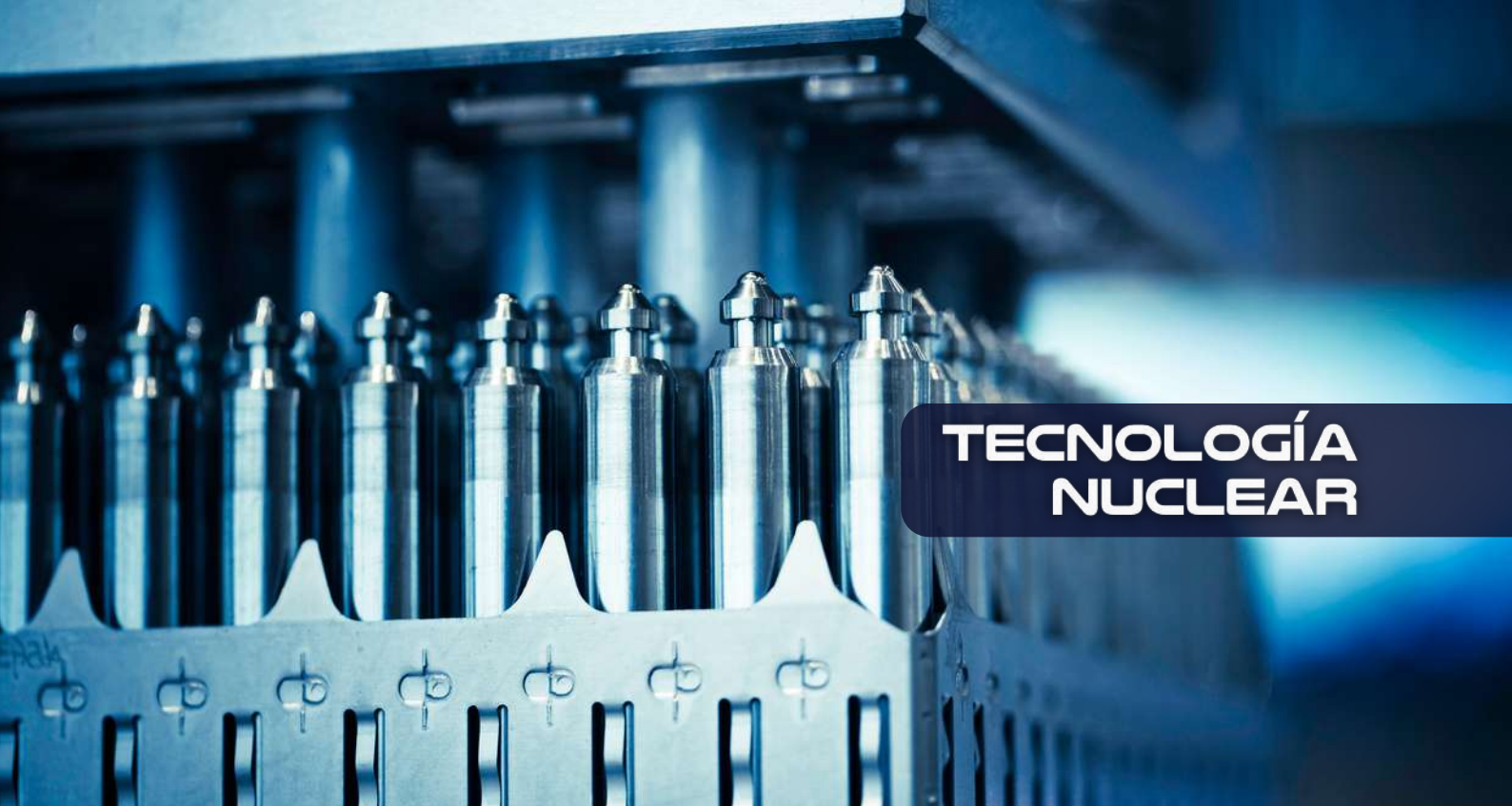
CENTRO
TECNOLÓGICO

TECNOLOGÍA NUCLEAR



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

-  Asesoría de protección radiológica.
-  Cursos de capacitación para oficiales de seguridad radiológica.
-  Cursos de capacitación en protección radiológica y emergencias radiológicas.
-  Ensayo de integridad física de fuentes radiactivas.
-  Evaluación de condiciones de seguridad radiológica.
-  Calibración intermedia en las magnitudes físicas de corriente y tiempo de señales eléctricas.
-  Intercomparaciones y caracterización en la precisión y exactitud de las magnitudes físicas de corriente y tiempo de señales eléctricas.
-  Gestión de garantía de calidad de software, firmware y hardware vinculados al área nuclear.
-  Calibración de Multímetro Digital hasta 5 1/2 dígitos.



TECNOLOGÍA NUCLEAR

- ☢ Soporte y asesoría técnica especializada.
- ☢ Cálculo de barreras secundarias para radiodiagnóstico y radioterapia.
- ☢ Calibración de detectores de radiación ionizante.
- ☢ Calibración de equipos de radiodiagnóstico.
- ☢ Calibración de fuentes de radiación ionizante.
- ☢ Calibración de sistemas dosimétricos.
- ☢ Calibración de unidades de radioterapia.
- ☢ Curva de calibración para dosimetría personal.
- ☢ Mantenimiento y reparación de equipos científicos, analíticos e instrumentos nucleares.
- ☢ Servicios Especializados en las áreas de OT (PLC-RTU-SCADA e ICS), metrología, electrónica e instrumentación nuclear.

```
"children": [
  {
    "uuid": "05B57416-1BE5-4A96-BB05-9D9CD112D52B",
    "type": "Mesh",
    "name": "Ground",
    "matrix": [1,0,0,0,0,0.000796,-1,0,0,1,0.000796,0,0,-0.5,0,1],
    "geometry": "E80D9EC5-D722-4812-8226-5F355EAC9B96",
    "material": "3A9449D2-6208-4894-A88D-6F3F9D46DE1A"
```

DESARROLLO DE SOFTWARES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

-  Aplicación de química e ingeniería computacional a problemas de investigación, tecnológicos e industriales.
-  Desarrollo de interfaz de química computacional (IVIC-modeling) de software libre para aplicaciones en la industria química.
-  Desarrollo de software para química de bachillerato “Eduquim”, para la enseñanza de la química de tercer año.
-  Programación.net, diseño y programación de páginas web, programación de app para Android, diseño y programación de soluciones digitales (software destinados para Windows y Android).
-  Formación y asesorías técnicas y directas.
-  Aplicaciones en software libre.
-  Capacitación en Tecnologías de la Información.
-  Instalación de redes de comunicación de datos.
-  Soporte técnico especializado en infraestructura de redes.
-  Soporte técnico informático.
-  Reprogramación (flashing) de «firmware» (high-level firmware) de equipos científicos, analíticos, digitales o computarizados.

**APOYO A LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**



Tenemos a su disposición los siguientes servicios y análisis a cargo de profesionales del más alto nivel.

- ✓ Servicio de información, orientación y atención al usuario.
- ✓ Reproducción de documentos (fotocopia, impresión, digitalización).
- ✓ Formación de usuarios (inducciones, talleres/cursos y asesorías para usuarios, bibliotecarios y público interesado).
- ✓ Salas de usos múltiples para eventos particulares.
- ✓ Grabado con láser.
- ✓ Construcción de tarjetas electrónicas.
- ✓ Producción de piezas micromecánicas de precisión.
- ✓ Recuperación de UPS.
- ✓ Digitalizaciones e impresiones de imágenes científicas.
- ✓ Revelados de placa o películas de Rayos X, expuestos a reacciones de quimioluminiscencia.
- ✓ Diseño y fabricación de aparatos o piezas de vidrio y cuarzo.
- ✓ Diseño de nuevas piezas de vidrio científico y reparación o modificación de existentes.
- ✓ Reparación y fabricación in situ de aparatos de difícil traslado.



APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- ✓ Reparación, recuperación y reciclaje de todo tipo de material de vidrio para laboratorio.
- ✓ Impresiones, encuadernación, elaboración de diversos tamaños, block de dibujos, impresión de revistas, factureros, notas de entrega formatos varios, hojas membretadas, entre otras.
- ✓ Diseño de páginas web, conceptualización de imagen y marca, creación de logotipos, diseño de revistas, libros, gigantografías, material pop, stands, animaciones en 3d, diseño gráfico para redes sociales, pendones, afiches, diseño de papelería institucional, imágenes para eventos, entre otros.
- ✓ Pre-producción, producción y post producción audiovisual, video, podcast, documentales, cortometraje, largometraje, todo tipo de formatos para redes sociales, eventos, grabación de cuñas radiales, elaboración de guiones, locución y doblaje, animación de eventos, fotografía científica, de productos, sociales, prensa, cobertura de eventos.
- ✓ Manejo y desarrollos de estrategias para redes sociales, montaje de grillas para las cuentas de redes sociales, creación y gestión de contenidos para redes sociales.
- ✓ Coberturas de pautas periodísticas, redacción de notas de prensa, entrevistas, montaje editorial de revistas, boletines.

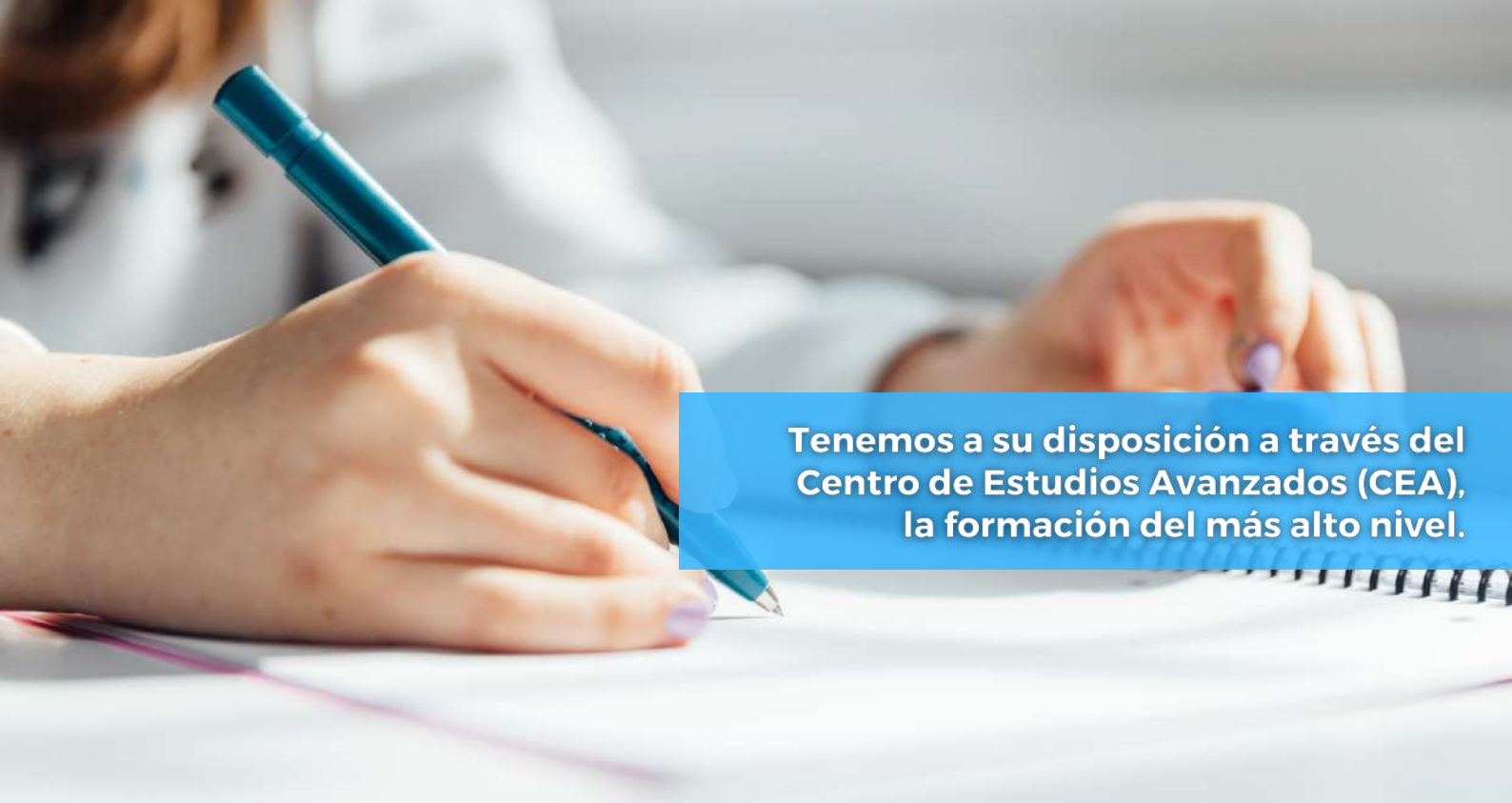


APOYO A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- ✓ Montaje y producción de eventos sociales a pequeña, mediana y gran escala, atención a personalidades, ceremonial y protocolo.
- ✓ Asesorías Técnicas y Directas en: Producción de Eventos, Transmisiones audiovisuales en vivo.
- ✓ Cursos y Talleres en el ámbito comunicacional (Prensa, Diseño Gráfico, Audiovisuales, Medios Digitales).
- ✓ Vigilancia e inteligencia tecnológica.
- ✓ Patentes de invención / Patentometría.
- ✓ Publicaciones científicas / Bibliometría.
- ✓ Cursos sobre búsqueda de patentes de invención, publicaciones científicas, metabuscadores, elaboración y análisis de mapas bibliométricos.
- ✓ Asesorías y adiestramiento en Cienciometría, Ciencia Abierta, Estudios contemporáneos de la ciencia, Historia de la ciencia y tecnología, Tecnología y Sociedad, Tecnologías convergentes.
- ✓ Asesorías y adiestramiento en Planificación estratégica y participativa de planes, proyectos y ordenanzas, Análisis de componentes éticos de proyectos, Trabajo comunitario, Procesos agroecológicos, Diseño curricular académico, Investigación – Acción Participativa.



FORMACIÓN ACADÉMICO - PROFESIONAL



Tenemos a su disposición a través del Centro de Estudios Avanzados (CEA), la formación del más alto nivel.

🎓 El Centro de Estudios Avanzados (CEA), proporciona educación de cuarto nivel mediante Estudios de Postgrado en las diversas áreas de investigación para preparar investigadores en ciencias básicas y aplicadas, así como docentes a nivel superior que sean capaces de dar respuesta a las necesidades sociales del nación con una visión crítica y humana.

También, coordina cursos de ampliación, actualización y perfeccionamiento profesional a través de Estudios de Extensión, en diversas áreas.

www.ivic.gob.ve

www.centrotecnologico.ivic.gob.ve



+58 (426) 779.0516



coordinacionadmct.ivic@gmail.com



[@ivic.servicios](https://www.instagram.com/ivic.servicios)



[centrotecnologicoivic](https://www.facebook.com/centrotecnologicoivic)