







"Impulso del Instituto Tecnológico de Canarias (ITC) a la industria canaria"

Gabriel Megías Martínez

Gerente Instituto Tecnológico de Canarias (ITC)

itc@itccanarias.org; www.itccanarias.org











Instituto Tecnológico de Canarias

www.itccanarias.org







Pensamos en Canarias como laboratorio natural de referencia internacional en el desarrollo de estrategias y tecnologías para la sostenibilidad medioambiental y la eficiencia de los recursos

Aprovechamos el **posicionamiento estratégico** del archipiélago canario como plataforma atlántica entre Europa y África y como región ultraperiférica (RUP) de la Unión Europea





Contribuimos a la competitividad del tejido empresarial canario, abriendo camino hacia nuevos ámbitos del sector tecnológico e industrial

Colaboramos en la implementación de las **políticas regionales** de promoción de la investigación y la innovación aplicables al sector productivo, así como en la ejecución de proyectos colaborativos y de cooperación interregional a nivel internacional.









| Objetivo | Herramienta | Acción | Resultado |
|---|---|---|--|
| Contribución en el impulso al desarrollo industrial del archipiélago canario y a la creación de nichos de actividad empresarial de alta tecnificación | Investigación aplicada y desarrollo experimental | Impulso del desarrollo tecnológico del archipiélago canario | Transferencia de conocimiento al sector productivo para integrarlo en su actividad, contribuyendo a crear una economía competitiva, sostenible y generadora de empleo Orientación adecuada del futuro de la política industrial |
| | | | hacia la creación de empresas en sectores emergentes, en torno a un tejido innovador, de mayor intensidad tecnológica y potencial de competitividad |







El ITC desarrolla su actividad tecnológica:

- Prestando Servicios tecnológicos a centros directivos del Gobierno de Canarias y otras administraciones públicas insulares y locales (consultoría, gestión de laboratorios, etc.)
- Realizando Proyectos de I+D+i (financiación competitiva; en colaboración con empresas y otros centros tecnológicos y universidades regionales, nacionales e internacionales)
- Proporcionando Servicios tecnológicos a empresas regionales, nacionales e internacionales, además de otros servicios de consultoría (licitaciones internacionales, etc.)









Estructura y Personal

Servicios Centrales Dirección of Computación Científica Análisis Ambienta Ingeniería Biomédica I+D+i



Personal actual: 217 personas

45% mujeres – 55% hombres







con capacidades
para desarrollar
acciones, colaborar
y transferir
conocimiento
directa o
transversalmente
al sector industrial











Servicios especializados, consultoría tecnológica y áreas de ensayo y experimentación

INNOVACIÓN



Contribuimos a la sistematización de la innovación en el tejido productivo. Apoyo al tejido industrial en el acceso a fuentes de financiación, convocatorias y programas para la mejora de la competitividad y el emprendimiento innovador

EEN, Red CIDE, Erasmus Jóvenes Emprendedores, EBN, ANCES

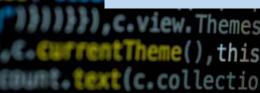
ECONOMÍA CIRCULAR

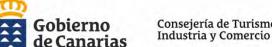


DIGITALIZACIÓN

Prestamos servicios de asesoramiento técnico a empresas para la implementación de sistemas digitales de gestión, utilización del big data y desarrollo de prototipos electrónicos

Administración electrónica, FAP, Dispositivos de control, Servicio de drones,...











Servicios especializados, consultoría tecnológica y áreas de ensayo y experimentación

Ofrecemos servicios de especialización tecnológica en áreas clave para la sostenibilidad a través de la eficiencia energética aplicada a la desalación de agua de mar, el desarrollo de sistemas de depuración descentralizada y el uso intrínseco de energías renovables en el ciclo integral del agua

DESAL+ LIVING LAB Plataforma de ensayo y banco de pruebas para investigar, desarrollar, probar y validar soluciones de desalación de agua bajo el enfoque del nexo agua-energía y uso de energías renovables



DESALRO experimental de tecnología de Plataforma desalación de agua de mar de ósmosis inversa de elevada eficiencia energética











Servicios especializados, consultoría tecnológica y áreas de ensayo y

experimentación

SISTEMAS DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA Desarrollamos sistemas innovadores de generación distribuida basados en energías renovables (microrredes) como herramienta para la reducción de costes energéticos y huella de carbono en el sector industrial, y participamos en el diseño de comunidades energéticas industriales





NUEVAS ENERGÍAS Y SISTEMAS EFICIENTES Colaboramos en la implementación de la energía eólica marina y buscamos la eficiencia en los **procesos térmicos industriales** mediante la solarización de procesos térmicos y la promoción de redes de calor y frío

ENERGÍAS RENOVABLES

Acumulamos amplia experiencia en sistemas de almacenamiento energético y en varios campos tecnológicos de la transición energética









Servicios especializados, consultoría tecnológica y áreas de ensayo y experimentación

ENERGÍAS RENOVABLES



NUEVOS COMBUSTIBLES DE ORIGEN RENOVABLE (BIOGREENFINERY) Incorporamos conocimiento y tecnología para la producción de hidrógeno verde (H₂) y otros combustibles de origen renovable (biorrefinería)









BIOTECNOLOGÍA

Líneas de Trabajo

Desarrollo experimental e investigación aplicada en PRODUCCIÓN/PROCESADO/POST-PROCESADO de microalgas marinas nativas a escala piloto (proyectos demostrativos)

transferencia tecnológica





Soporte y apoyo científico-tecnológico-logístico en PRODUCCIÓN/PROCESADO/POST-PROCESADO industrial de microalgas marinas

→ Empresas (incubadas/alojadas en el Área **Tecnológico-Industrial de Pozo Izquierdo)** Consejería de Turismo, Industria y Comercio



Infraestructura







BIOTECNOLOGÍA

Planta de Experimentación de microalgas

Invernadero de 1.500 m² con raceways y fotobiorreactores (prototipos, DEMOs)

Laboratorios equipados

microscopía, cámaras de cultivo, analíticas, ensayos de extracción de compuestos, control de calidad

Invernadero BIOTEC2

216 m²

IAT (Incubadora Alta Tecnología en construcción/acondicionamiento)

7.000 m² para la incubación de empresas Plantas de experimentación en Biotecnología Azul, State of the Art y Banco de ensayo (prototipos, DEMOs)

Planta de Experimentación de microalgas

3 ha para la fase de desarrollo tecnológico-industrial en producción de microalgas marinas para las empresas incubadas/implantadas









Laboratorios de biotecnología

- Laboratorios con 185 m² de superficie total
- Cámara de cultivo de 42 m²
- Sala microscopía
- Áreas de ensayos, analíticas y control de producción





Planta de Producción Experimental

- Invernadero de 1500 m² con fotobiorreactores y raceways hasta 20 m³
- Planta outdoor con raceway hasta 45 m³

Planta de Procesado y "Post-procesado" (reg. sanitario)

- Nave de 350 m² en dos niveles para cosecha, secado, almacenamiento, post-procesado de la biomasa
- Capacidad de cosechado hasta 10 m³/h, secado hasta 15 l/h
- Microrred para trabajo autónomo → energía fotovoltaica con acumuladores de litio (90 kWh)











Planta de producción experimental, procesado y post-procesado

Equipamiento



Laboratorios de biotecnología











Somos...

A partir de nuestro conocimiento en ingeniería mecánica aplicada al sector biomédico, contamos con un centro especializado en ingeniería de fabricación avanzada (> 500 m²)

Estamos especializados en fabricación aditiva de implantes de titanio poroso para reconstrucción ósea

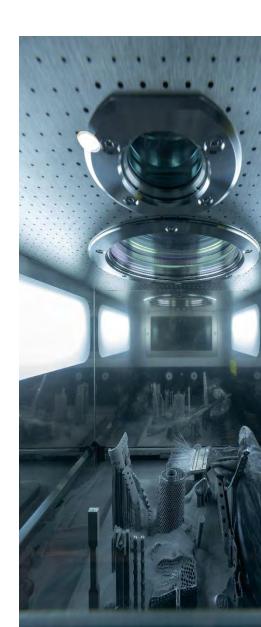
Hemos ampliado estas capacidades hacia piezas funcionales de alto valor añadido y prototipados, de mayor tamaño y con nuevos materiales (aluminio, acero, Inconel..).

Queremos...

Participar en el fortalecimiento y crecimiento de las industrias locales y en el desarrollo de sectores altamente tecnificados (aeronáutica, biotecnología, hidráulica, agroalimentación)

FABRICACIÓN AVANZADA

Fomentar la generación de empleo de alta cualificación













Ventajas de la fabricación aditiva



- materia prima
- tratamiento de residuos
- tiempo de fabricación, coste, energía
- almacén de producto acabados → "just in time"
- pasos en la cadena de suministro
- capacidad de respuesta para un servicio
 - flexibilidad en cambios de diseño
 - diseños avanzados y optimizados











Fabricación avanzada: Análisis de situación del sector en Canarias



Carencias en...

- materias primas
- diseño para el desarrollo de productos
- fabricación de prototipos
- ensayos y homologación de productos
- fabricación en serie

Sector mecánico y electromecánico...

- en lento desarrollo
- fragmentado
- tradicionalmente volcado al puerto
- poco focalizado al desarrollo industrial









¿Por qué desarrollamos muy pocos productos?

Poco soporte tecnológico

Falta de masa crítica

Falta de costumbre





¿Cómo invertimos esta tendencia?

Uniendo capacidades

Haciendo nuevas adquisiciones

Uniendo distintos sectores

Extendiendo mercados

Creando pilotos

Realizando formación









Planteamiento y Objetivos

Ecosistema canario de fabricación avanzada

REQUISITOS TÉCNICOS

- Centros con capacidades mecánicas y electromecánicas avanzadas
- Diseño, fabricación, ensayo, mecatrónica, software
- Certificaciones de calidad industrial (ISO:14835, etc)

MISIÓN

- Desarrollar y diversificar el sector industrial canario
- Dar soporte al desarrollo de productos y a la fabricación industrial
- Mantener precios muy competitivos
- Permitir el crecimiento industrial de las empresas





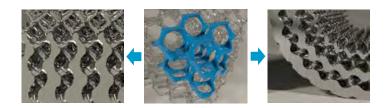






Ejemplos de fabricación aditiva

Optimización de estructuras porosas

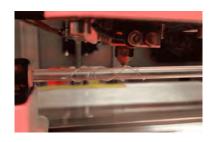


Biomédico – maximizar resistencia / volumen deja espacio libre para regenerar hueso

Aeronáutico – maximizar resistencia / peso ahorro de combustible

> Agua – selección de partículas fabricación de filtros especiales

Procesos modificados de impresión 3D



Scaffold en tubo para estent



Impresión de PCL + hydroxyapatite

Impresión 3D con biopolímeros















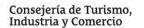
¿Cómo colaboramos con las empresas?

- Atendiendo a necesidades/demandas tecnológicas concretas de la empresa/industria, relacionadas con nuestros ámbitos de actividad... (a) prestación de servicios, (b) concurrencia conjunta a convocatorias competitivas de proyectos de I+D+i:
 - Asesoramiento/consultoría tecnológica, ensayo de prototipos y sistemas, etc.
- Invitándoles a formar parte de nuestras redes y plataformas (EEN, plataformas tecnológicas)
- > Transfiriendo el conocimiento o la tecnología generada en proyectos de I+D+i (propios o en colaboración)
 - Mediante acuerdos de transferencia de tecnología
 - A través de la incubación de empresas o de la creación de spin-offs









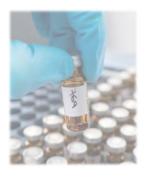
















Instituto Tecnológico de Canarias





































