

**Tecnópole pone a disposición de las empresas sus infraestructuras y servicios de apoyo con el fin de dotar a las empresas de un lugar donde trabajar temporalmente :**

- Salas de reuniones para potenciar la operatividad de las empresas, realizar sesiones de promoción o presentaciones con soluciones óptimas en imagen, eficacia y rentabilidad y Salas de Formación para impartir cursos u organizar encuentros profesionales, así como Salón de Actos, Restaurante y Cafetería, Instalaciones Deportivas, Helipuerto o un Centro Asistencial de Salud.
- Infraestructuras que deben responder a las necesidades de las empresas y a las de sus convocados por lo que son espacios flexibles y polivalentes en equipamiento: Vídeo-Conferencia, Soluciones Audio y Vídeo, Alquiler de PC's e Instalación de Equipos Informáticos, Conexión a Internet, Red de Distribución de Televisión, Traducción Simultánea y Apoyo Técnico en Salón de Actos .
- Convocatorias que cuentan, además, con el soporte de un Gabinete de prensa para la proyección y percepción pública de las actividades que se lleven a cabo.
- Y se pone a disposición de las empresas interesadas información, y la posibilidad de participar en las actividades divulgativas y formativas que desde el parque se llevan a cabo con el objeto de cubrir las necesidades de las empresas en planes de formación, proyectos de divulgación tecnológica, jornadas, congresos, ponencias, seminarios, desayunos tecnológicos y rondas de negocios que favorezcan la interrelación entre empresas, y el control de calidad de los mismos.

## **Laboratorio de Biotecnología.**

Con esta oferta de equipamiento Parque Tecnológico de Galicia quiere tener la capacidad de albergar a empresas con un alto potencial en actividades de I+D, que contribuyan a desarrollar un tejido empresarial comprometido con la búsqueda de nuevo conocimiento en un sector con

alto potencial en relación a ámbitos de actividad estratégicos para Galicia, como el agroalimentario.

Entre los más de 30 equipos de alta gama disponibles en el laboratorio se encuentran:

- ☑ Cromatógrafo líquido de alta eficiencia (HPLC).
- ☑ Cromatógrafo de gases-espectrometría de masas (GC/MS).
- ☑ Microscopio binocular de contraste de fases y fluorescencia con rango de aumentos de 5X a 400X.
- ☑ Esterilizador de flujo continuo de más de 100 litros.
- ☑ Tanque de preparación de mezclas de 800 litros de capacidad.

## Centro de Experimentación de Energías Renovables (CEER)

El Centro Experimental de Energías Renovables es una iniciativa dirigida a las empresas gallegas que desarrollan su actividad en el campo de las energías renovables con el objetivo de que puedan probar y validar sus productos.

Las instalaciones permiten testar la eficacia y la eficiencia de nuevos equipamientos a los fabricantes de paneles, capturadores solares y los restantes componentes de carácter tecnológico que forman parte de las instalaciones de energía solar.

La sección de energía solar fotovoltaica dispone de una instalación conectada a la red eléctrica con una potencia de 99,9 kW en la que las empresas del sector pueden realizar pruebas, sobre todo en lo referente a nuevos componentes, fundamentalmente paneles solares e inversores. La instalación cuenta con un seguidor solar para optimizar el rendimiento de los paneles girándolos de forma automática hacia el sol.

## Oficina de financiación de proyectos

Tecnópole ofrece servicios de estudio inicial e información de convocatorias sobre ayudas y subvenciones públicas .

# Oficina de estudio de viabilidad on line

Asesoramiento en requisitos de constitución, forma jurídica más apropiada, trámites burocráticos ante las distintas administraciones, planes de negocio y, en general, cualquier gestión relacionada con la puesta en marcha de la empresa.

## Central Digital de Compras (Mercópole)

La Central Digital de Compras es una plataforma electrónica en la que se organiza todo lo necesario para realizar cualquier tipo de compra mediante concursos públicos o privados o subastas. Las empresas pueden establecer procedimientos de alta, acceso, coordinación y mantenimiento de datos de sus proveedores. El sistema permite:

Gestionar altas, bajas y modificaciones de datos de compañías proveedoras que han solicitado el acceso al portal de compras. Controlar el acceso de usuarios de proveedores al portal.

Asesoramiento y orientación profesional.

---

En base al proyecto COPIT, en el que la tecnópole está inserto, se ha elaborado un Inventario de la Oferta Tecnológica de las empresas y organizaciones instaladas en el Parque Tecnológico de Galicia.

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA E INNOVACIÓN (CITI)

### Liñas de investigación:

- Eido agroalimentario e ambiental:
  - Enxeñería e control de procesos biotecnolóxicos.
  - Purificación e caracterización de enzimas de interese industrial.
  - Novas tecnoloxías na produción de alimentos e aditivos alimentarios.
  - Seguridade, calidade e autenticidade alimentaria.
  - Propiedades físicas dos alimentos.

- Aproveitamento e valorización de residuos agroalimentarios.
- Eido das Tecnoloxías da Información:
  - Informática aplicada en Telecomunicacións, Física, Bioquímica e Bioinformática.
  - Procesamento e clasificación de imaxes.
  - Desenvolvemento de sistemas de seguridade informática.
  - Enxeñería de software.
  - Voz sobre IP (VoIP).
  - Redes de Nova Xeración.

### **Equipos e Servizos Planta Piloto**

- Cámara climática modular (cámara de refrixeración, conxelación, xenerador de nitróxeno e sistema informático de control)
- Equipo multi-tecnoloxía de procesamento con membranas
- Equipos de fermentación de cubas múltiples de 1L e un fermentador de 50L con xerador de vapor
- Reactor de alta presión
- Reactor de fluidos supercríticos
- Sistema de procesamento de alimentos mediante APH (Altas Presións Hidrostáticas)
- Unidade de purificación de biomoléculas
- Equipo de Ultrafiltración
- Clarificadora-Centrífuga
- Cabina de Flujo Laminar Industrial
- Compresor

## 1.1. Laboratorio de Microbioloxía

### Liñas de investigación:

- Microbioloxía de augas e alimentos.
- Microbioloxía ambiental e ecoloxía microbiana.
- Deseño de autovacinas bacterianas (acuicultura e clínica humana e animal).
- Estudo de toxinas bacterianas en peixes e alimentos.

### Servizos:

- Microbioloxía de augas e alimentos: análises microbiolóxicas de augas e alimentos.
- Calidade de augas, control de calidade en industrias alimentarias.
- Valoración de desinfectantes e funxicidas.
- Potabilización de augas. Tratamento de *Legionella*.
- Depuración de residuos.
- Implantación de APPCC e asesoramento en implantación de normativas ISO-9001 e ISO-14001.

## 1.2. Laboratorio de Bioquímica

### Liñas de investigación:

- Enxeñería da Fermentación e Biotecnoloxía.
  - Desenvolvemento e mellora de novos produtos alimentarios.
  - Aplicación de tecnoloxías de procesado emerxentes: altas presións hidrostáticas.
  - Aproveitamento e valorización de materiais residuais e subprodutos da industria alimentaria.
  - Producción de metabolitos secundarios: Probióticos, bacteriocinas e outras substancias bioactivas a partir de bacterias lácticas.
  - Producción, purificación, caracterización e aplicación de enzimas microbianas.
  - Adherencia de bacterias a superficies sólidas e o seu impacto nos procesos industriais e naturais.
  - Biotatálise en medios non convencionais: microemulsións.
  - Desenvolvemento de políticas óptimas de operación en procesos de interese biotecnolóxico. Modelización do sistema mediante técnicas de identificación. Desenvolvemento de algoritmos de optimización. Control e estabilización feed-back.
- Seguridade Alimentaria.
  - Mellora da calidade nutritiva e seguridade microbiolóxica de pensos de alimentación animal.
  - Avaliación de contaminantes patóxenos en silos para rumiantes.
  - Calidade hixiénica en fariñas de peixe.
  - Aplicación de técnicas moleculares ao estudo microbiano e da expresión xénica de microorganismos.

### Servizos:

- Producción e aplicación de bacterias lácticas probióticas e bacteriocinas.
  - Aplicación en pensos animais e envases activos.
- Producción, purificación, caracterización e aplicación de enzimas microbianas de interese alimentario e ambiental.
  - Producción de amilasas, proteasas e lipasas.
  - Obtención de biodiesel mediante lipasas termofílicas.

- Desenvolvemento e mellora de novos alimentos.
  - Obtención de augardente de castaña por destilación dos seus fermentados.
  - Hixienización de pensos para alimentación animal.
  - Obtención de fariña de peixe a baixas temperaturas.
- Aproveitamento e valorización de materiais residuais e subprodutos da industria alimentaria mediante procesos fermentativos.
  - Utilización de efluentes líquidos da industria conserveira e do soro de leite.
  - Valorización de subprodutos agrícolas (farelos).
- Análises microbiolóxicas de alimentos, materias primas e produtos rematados.
- Análises composiciónais de alimentos.

### 1.3. Laboratorio de Toxicoloxía

#### Liñas de investigación:

- Seguridade alimentaria.
- Avaliación da toxicidade de compostos presentes nos alimentos. Seguridade química e biolóxica: riscos tóxicos en alimentos e medio ambiente.
- Disruptores endocrinos.
- Inmunotoxicoloxía.

#### Servizos:

- Asesoría Técnica e Elaboración de Informes en Cuestións de:
  - Seguridade Alimentaria: colaboración en proxectos de investigación e outras accións de apoio, elaboración de informes, etc. para o Instituto Galego de Calidade Alimentaria (Ingacal).
  - Toxicoloxía Laboral en industrias agroalimentarias.
  - Toxicoloxía e impacto Ambiental das industrias agroalimentarias.
- Avaliación da toxicidade de novos produtos, como:
  - Nutraceuticos,
  - Aditivos alimentarios: conservantes, antioxidantes, colorantes, etc.
  - Compostos para ser utilizados no embalaxe de alimentos,
  - Praguicidas,
  - Fármacos de orixe mariño: novos axentes de uso en terapias de diversas patoloxías: cáncer, enfermidades inmunolóxicas, enfermidades neurodexenerativas, etc.
- Saúde laboral na industria agroalimentaria: análise, xestión e prevención de riscos orixinados por axentes químicos.

### 1.4. Laboratorio de Enxeñería Química (EQ2)

#### Liñas de investigación:

- Aproveitamento de biomasa vexetal.
- Bioconservación de materiais lignocelulósicos.
- Fraccionamento-deslignificación-pasteado de materiais lignocelulósicos (avaliación experimental, modelización, simulación, avaliación).
- Síntese de derivados de celulosa.
- Desenvolvemento e avaliación de propiedades de materiais compostos.
- Novas tecnoloxías na produción de alimentos e aditivos alimentarios.
- Alimentos funcionais.
- Produción e avaliación de ingredientes alimentarios con propiedades prebióticas.
- Produción de alimentos a partires de fontes alternativas.

- Simulación de procesos biotecnolóxicos para obtención de produtos de interese alimentario.
- Producción e avaliación de antioxidantes naturais de uso alimentario.
- Aproveitamento de residuos de industrias alimentarias.

Servizos:

- Reacción química: Estudo de cinética e rendimientos de reaccións homoxéneas e heteroxéneas, con utilización dos seguintes equipos:
  - Reactor Parr escala piloto para operación a presión, con control de temperatura e velocidade de axitación.
  - Reactores Parr de sobremesa para operación a presión, con control de temperatura e velocidade de axitación (2)
  - Reactores de vidro (operación a presión atmosférica) con control de temperatura e velocidade de axitación.
- Operacións de separación:
  - Planta piloto para extracción de sólidos con fluídos supercríticos
  - Planta piloto para operación con membranas (ultrafiltración, nanofiltración, ósmosis inversa).
  - Sistemas de operación con membranas a escala de laboratorio (3).
  - Evaporador en película.
  - Liofilizadores (2)
  - Ultracentrífuga e centrífugas.
- Avaliación de procesos biotecnolóxicos, para o que se dispón do seguinte equipamento:
  - Fermentadores de sobremesa (3).
  - Incubadores orbitais.
  - Autoclaves (7).
  - Campana de fluxo laminar.
- Determinacións analíticas (para caracterización de materias primas e produtos), labores para as que se dispón do seguinte equipamento:
  - Cromatografía líquida de alta eficacia con detección IR e DAD (3).
  - Equipo FPLC.
  - Cromatografía líquida con colector de fraccións.
  - Espectrofotometría visible-ultravioleta.
  - Espectrofotometría infrarroja (NIR).
- Modelización, simulación e avaliación de procesos, labores para as que se dispón de soporte lóxico e físico completo.
- Outro material
  - Estufas e fornos
  - Equipamento xeral laboratorio (balanzas, medidores de pH e conductividade, etc.)
  - Material informático diverso

**1.5. Laboratorio de Biotecnoloxía Agroalimentaria (EQ7)**

Liñas de investigación:

- Desenvolvemento de novas tecnoloxías e procesos biotecnolóxicos para a obtención de aditivos alimentarios (xilitol, etanol, ácido láctico, vainillina, ácido cítrico, etc), bacteriocinas e biosurfactantes.
- Elaboración de novos produtos para a industria alimentaria.

- Aproveitamento e valorización de subprodutos e residuos da industria alimentaria e agrícola.
- Valorización e aproveitamento de lías de vinificación para a recuperación de ácido tartárico e a produción de nutrientes económicos.
- Tecnoloxías de fraccionamento de residuos lignocelulosicos para a xeración de medios de fermentación.
- Estudo de diferentes condicións e técnicas de cultivo de microorganismos: fermentación alcohólica y láctica.
- Recuperación de aditivos alimentarios (xilitol, etanol, ácido láctico...) de medios fermentados.
- Mellora da calidade reolóxica de alimentos mediante o emprego de biosurfactantes e bioemulsificantes.
- Produción de enzimas.
- Aplicación de enzimas a subprodutos da industria alimentaria.

Servizos:

- Análises e caracterización fisicoquímica de efluentes, materias primas, alimento e produtos acabados.
- Desenvolvemento de novos produtos alimentarios.
- Obtención de aditivos alimentarios por procedementos biotecnolóxicos.
- Catálisis enzimática: aplicación e innovación.
- Cultivo de microorganismos.
- Tratamento de efluentes industriais.
- Descontaminación biolóxica de chans.
- Determinación de actividades enzimáticas.
- Cromatografía líquida (hplc).
- Espectrofotometría.
- Deseño experimental aplicado a procesos biotecnolóxicos.
- Deseño de bioprocesos.
- Consultoría (posta a piques de procesos, innovación, etc.).

**1.6. Laboratorio de Valorización de Biomasa (EQ9)**

Liñas de investigación:

- Valorización de biomasa vexetal.
- Fraccionamento de materiais lignocelulósicos (tecnoloxías de hidrólise, autohidrólise, deslignificación, ...).
- Produción de compostos con alto valor engadido (coma ingredientes alimentarios).
- Simulación de procesos.
- Aproveitamento de residuos de natureza vexetal.
- Produción de biocarburantes.

Servizos:

- Análises e caracterización química e física de materiais vexetais.
- Deseño e desenvolvemento de novos procesos de aproveitamento de residuos.
- Determinación de actividades enzimáticas.
- Análise de mostras mediante cromatografía líquida (HPLC) e gaseosa (GC-MS).
- Estimación tecnoeconómica de novos procesos e o seu impacto medioambiental.

**1.7. Laboratorio de Física Ambiental (FA9)**

Liñas de investigación:

- Meteoroloxía sinóptica
- Validación climática de modelos conceptuais: proxecto VALIMOD
- Diagnóstico do clima e predición climática
- Índices de Cambio Climático
- Modelización climática
- Impactos do clima
- Extremos climáticos
- Climas rexionais no continente sudamericano
- Oscilacións atmosféricas de baixa frecuencia
- Interacción atmosfera- océano
- Acoplamento Troposfera-Estratosfera
- Dinámica e modelización de la tropopausa
- Fontes de Humedad
- Weather Types
- Paleoclimatoloxía
- Reconstrución de series climáticas
- Computational Fluid Dynamics (CFD)
- Hidrodinámica costeira e estuárica
- Interacción entre oleaxe e estruturas costeiras.
- Afloramento costeiro
- Tendencias en Sea Surface Temperature (SST)
- Interacción entre índices atmosféricos e SST a escala rexional
- Circulación Termohalina
- Variabilidade na precipitación e descarga fluvial

### **1.8. Laboratorio de Termofísica (FA4)**

#### Liñas de investigación:

- Propiedades termofísicas de fluídos e mesturas líquidas nun amplo intervalo de temperaturas e presións (medidas de alta precisión de: densidade, calor específico, viscosidade, índices de refracción).
- Propiedades físicas dos alimentos: estabilidade térmica e propiedades viscoelásticas (técnicas experimentais de reoloxía e calorimetría diferencial de varrido)
- Propiedades termomagnéticas dos materiais. Supercondutores de alta temperatura crítica.

### **1.9. Laboratorio de Informática Gráfica e Multimedia (SI06)**

#### Liñas de investigación:

- Xeración de contidos infográficos con acabados fotorrealistas e expresivos.
- Creación de contidos estereoscópicos e autoestereoscópicos.
- Distribución multicast de vídeo en tempo real.
- Avaliación de empregabilidade de sistemas software.
- Auditoría de seguridade sobre redes corporativas.
- Auditoría de cumprimento de LOPD e LSSI.
- Análise e optimización de sistemas de información para PEMEs.
- Desenvolvemento de contidos multimedia sobre redes orientadas ao usuario doméstico.
- Desenvolvemento de simuladores científicos de visualización.
- Visualización distribuída.
- Cálculo distribuído con clusters de PCs.
- Desenvolvemento de solvers paramétricos baseados en restricións.
- Optimización de parámetros de algoritmos evolutivos aplicados a modelado paramétrico.

### 1.10. Laboratorio de Informática Aplicada (LIA)

#### Liñas de investigación:

- Simulación, optimización e aproximación:
  - Propagación de ondas electromagnéticas.
  - Sistemas de comunicación wireless.
  - Simulación de partículas.
  - Aproximación de conxuntos de puntos e formas xeométricas.
  - Emparellamento aproximado de conxuntos de puntos en 2D e 3D.
  - Optimización de rutas.
- Procesamento de imaxes:
  - Lectura automática de displays.
  - Recoñecemento de formas de ósos.
  - Estudo da dinámica das poboacións de peixes.
  - Clasificación e reconto de grans de polen.
  - Clasificación automática de polen de mel de abella.
  - Clasificación automática de follas de vide.
- Procesamento de gráficos:
  - Trazador de gráficos.
  - Animación por computador.
- Clasificación con Rough Sets

### 1.11. Laboratorio: Grupo Web de Axentes Intelixentes (SI5)

#### Liñas de investigación:

- E-Learning.
- Aplicacións Web Intelixentes en contornos distribuídos.
- Deseño e desenvolvemento de portais Web corporativos.
- Consultoría sobre tecnoloxías Web.
- Automatización de procesos mediante o uso de axentes intelixentes.
- Desenvolvemento de sistemas de buscadores de información específicos na Web.
- Procesos de negocio.

#### Servizos:

- Desenvolvementos de portais web con servizos avanzados.
- Desenvolvemento de entornos educativos en modos m,v,e-learning para empresas, goberno, educación etc.
- Estudos de viabilidade, factibilidade, seguridade para entornos informáticos.
- Estudo e deseño de interfaces home-máquina, adaptación de software e hardware.
- Consultoría Informática.
- Estudos de especificación software de programación para entornos reais ou virtuais.

### 1.12. Laboratorio: Sistemas Informáticos de Nova Xeración

#### Liñas de investigación:

- Desenvolvemento de ferramentas informáticas no eido da bioinformática.
- Deseño e implantación de ferramentas intelixentes empregando sistemas de razoamento baseado en casos.
- Utilización de ferramentas de minería de datos, redes bayesianas e neuronais, lóxica difusa e conxuntos aproximados para o desenvolvemento de sistemas expertos.
- Desenvolvemento de aplicacións XoIP e VoIP.
- Auditoría e implantación de sistemas informáticos seguros en redes de comunicacións.

- Seguridade en redes: correo spam e ataques web.
- Análise, deseño e implantación de sistemas multiaxente.
- Desenvolvemento de sistemas de comercio electrónico.
- Desenvolvemento de bases de datos documentais, interfaces web e portais en internet.
- Organización e dirección de cursos e seminarios relacionados con ofimática, software libre, manexo e administración de sistemas operativos, seguridade informática e tecnoloxías para o comercio electrónico.

Servizo:

- Seguridade, redes, comercio electrónico e vixilancia tecnolóxica.
- Bancos de datos dixitais e Desenvolvemento de Aplicacións web.

## Centro Tecnolóxico da Carne:

Servizos ás empresas agroalimentarias:

- Servizos orientados a produtos (alimentos de quinta gama, sistemas de envase, etc).
- Servizos orientados a tecnoloxías (ensaio de novas técnicas de produción, novas tecnoloxías aplicadas aos procesos transformadores, etc).
- Simulación e control de procesos e produtos levados a cabo na planta piloto. A información xerada pode ser aplicada polas empresas no deseño e optimización das súas cadeas de produción e na obtención de produtos con maior valor engadido, reducindo o risco asociado á construción de plantas a gran escala e facilitando o lanzamento de novos produtos.
- Servizos de análise. Os laboratorios do centro prestan servizos de análise físico-química e microbiolóxica de alimentos, auga, terras, etc.
- Análise sensorial. A información que proporciona o panel de catadores permite introducir novos produtos no mercado, implantar melloras en produtos existentes, coñecer os gustos dos consumidores, etc., permitindo que as empresas do sector agroalimentario manteñan a calidade e as características das súas marcas de cara aos consumidores e gañando en excelencia e competitividade.
- Autenticidade alimentaria (rastrexabilidade, seguridade alimentaria, etc).

I+D+i no ámbito agroalimentario:

Principais liñas de investigación

- **Novas producións animais:** carne de vacún maior, carne de poldro integrado nun sistema de monte, carne de frisón alimentado con forraxes producidas na explotación, estudos sobre finalización de anos con diferentes sistemas de manexo, etc.
- **Estudos sobre produtos:** control de aroma en lacón cru-curado, estudos sobre androlla, etc.
- **Novos cultivos:** uso de pastone en alimentación de galiña campeira, en produción de carne de vacún maior, en alimentación de porco celta, etc.
- **Outras novedosas liñas de investigación,** como a visión artificial aplicada á industria alimentaria, sistemas de xestión da produción en software libre para industrias cárnicas centrado na rastrexabilidade e a análise de puntos críticos, etc.

Asesoramento e transferencia tecnolóxica ao sector agroalimentario:

- Asistencia técnica e asesoramento a empresas e profesionais. As actuacións neste campo van dirixidas en tres vertentes:

- Estudos prospectivos sobre novas tecnoloxías e tendencias tecnolóxicas (deseño de produto e envase, medio ambiente, etc).
- Análise de mercados (lanzamento de novos produtos, estudos de viabilidade, promoción e mercadotecnia, etc).
- Asistencia ao sector nos procesos de adaptación lexislativa.
- Campos de ensaio: conta cunha rede de fincas e instalacións gandeiras con obxectivo de, mediante ensaios e demostracións, realizar a transferencia de novas técnicas de cultivo e manexo animal a agricultores e gandeiros.

#### Formación:

- Obxectivo: profesionalización do sector agroalimentario galego e conseguinte mellora da competitividade.
- Programas: FSE, FIP, formación continua, etc.
- Cursos de especialización en tecnoloxía cárnica.
- Cursos de especialización en produción.
- Cursos de benestar animal, etc.

## Laboratorio Oficial de Metroloxía:

- 1.- Implantación de Planes de Calibración.
- 2.- Automatización y mejora de los sistemas de control y medida.
- 3.- Auditorías de medida.
- 4.- Nuevos materiales y procesos.

La vigilancia tecnolóxica que llevan a cabo los expertos del LOMG le permite mantener su posición "en el estado del arte" en áreas emergentes de la metroloxía (p.ej.: nanometroloxía).

5.- Calibración en las siguientes áreas:

- Acústica (\*)
- Densidad y Volumen (\*)
- Dimensional (\*)
- Electricidad DC / AC (\*)
- Fuerza y momento (\*)
- Masa (\*)
- Radiofrecuencia y microondas
- Temperatura y Humedad Relativa (\*)
- Tiempo y frecuencia
- Presión/Vacío (\*)

(\*) acreditado por ENAC, la entidad española firmante del Acuerdo Mutuo de Reconocimiento.

## Sector Energético:

- 1.- Mantemento (inspección + reparación) de Pás e Torres de Aeroxeradores Eólicos. Traballos Epeciais en Atura: reforzo de estruturas con fibra de carbono, inspeccións por U.S., E.C., etc.
- 2.- Investigación de xacementos termais de media-baixa temperatura. Prospeccións hidrotermais. Deseño de captacións termais protexidas: Evaluación hídrica, química e microbiolóxica. Proxectos de aproveitamento e Perímetros de Protección. Aproveitamentos enerxéticos de manantiais termais. Usos directos da xeotermia: Deseño e execución de proxectos. Usos indirectos da xeotermia: BOMBAS DE CALOR XEOTERMICAS. Estudos xeotérmicos: Test de Resposta Térmica. Deseño e cálculo de instalacións xeotérmicas de baixa temperatura: 5-500 kW. Execución de sistemas de intercambio xeotérmico de baixa temperatura.
- 3.- Instalaciones solares (Fotovoltaicas y Térmicas) y Biomasa, distribuidores de los productos solares y biomasa. Proyectos, estudios, tramites, instalaciones y ventas de productos.

## Medicina y Salud:

Software para entornos clínicos y trabajadores sanitarios: 3 trabajadores de la empresa tienen perfil tecnológico.

## Información, informática y Telecomunicaciones:

- 1.- Videovigilancia en movilidad, con aplicaciones en seguridad pública (conectividad móvil en dispositivos embarcados, seguridad móvil en transportes públicos, ... ) e logística (comunicacións de vehículos a central, comunicacións entre vehículos, transmisión de vídeo de tren a estación, etc) Monitorización radio, para conexión de autómatas, cámaras, sistemas de voz, etc. con aplicaciones en empresas de minería, enerxía e utilities, gestores de infraestructuras e

defensa.

Securización de redes de voz, integración de sistemas de voz, encriptación de llamadas e grabación, con aplicación en telco, corporaciones e seguridad.

2.- Sistemas de Gestión, Cuadros de Mando, Soluciones de Movilidad, TPV.

3.- Visualización 3D enfocado a la arquitectura, ingeniería y diseño industrial así como animación 3D enfocado a cualquier sector, construcción, industria, educación, medicina, automoción....

4.- Ingeniería Acústica, control de ruido, mediciones, certificaciones, illamentos e acondicionamientos acústicos. Proyectos, estudios, diseños de salas... cálculos de CTE DB-HR. Acústica Ambiental, Acústica en Edificación, Acústica en Industria.

5.- Plataformas de Comunicaciones Unificadas IP en Open Source Asterisk.

Plataforma de Voz automática para servicios interactivos de información.

Solución de Videovigilancia en Alta Resolución y almacenamiento.

Wimax. Wifi en interiores para grandes superficies.

6.- Prestación de servicios de outsourcing relacionados con el marketing, tratamiento de datos y atención al cliente y ciudadano. Gestión de Bases de Datos:

O Depuración de Registros. O Mantenimiento. O Actualización de Datos. O Optimización de tratamientos de listas frías. O Plataformas de Pre-Venta. •Data Entry. •Mailings. •Servicios de Atención al Cliente. •ServiciosdeAtenciónalCiudadano. •Centralita Telefónica para Empresas. •EncuestasTelefónicas.

7.- Diseño y Desarrollo de Proyectos de Electrónica de Control de Sistemas. Especialización en desarrollo de equipamiento electrónico de control para vehículos medicalizados (ambulancias, UVI's). Desarrollo de prototipos, mejoras e innovación relativas a soluciones específicas en vehículos, sistemas y maquinaria. Análisis y Modificación De Funcionamiento de Maquinaria de producción, desarrollo y fabricación de periféricos de todo tipo de máquinas con control por microprocesador. Proyectos de automatización de células de producción (autómatas, robots, etc.). Especialización en maquinaria de inyección de plástico.

8.- Necesidades de Comunicación Gráfica, Creación y Gestión Marca, Desarrollo Imagen Corporativa. Necesidades de Impresión Gráfica hasta preimpresión, diseño, maquetaciones, Diseño, Maquetación y desarrollo de Libros. Tecnologías de Marketing Online, Gestión Marca de Empresa Online, Posicionamiento, Redes Sociales.

Productos de Software desarrollados con tecnologías propias:

- Sistema de Gestión de Presupuesto y Facturación para empresas (ONLINE)

- Sistema de Gestión de Proyectos, Seguimiento de tareas, rentabilidad
- Comercio Electrónico, Plataformas de Ventas (B2C, B2B)
- 9.- Producción de documental, Video Corporativo y Spot. Campañas Multimedia a través de Pantalla Táctil y Móvil. Proyectos en Web 2.0. Salas interpretativas permanentes en Monasterios.
- 10.- Desarrollo y Suministro de Equipos y Material de Telecomunicaciones. Conectarización y Fusión de Fibra Óptica. Certificación en Obras de Redes.
- 11.- Desarrollo de software. Consultoría en gestión documental. Vigilancia tecnológica. Plataforma de teleformación. Formación en TIC.
- 12.- Servicio de información y consulta de legislación y subvenciones públicas.

## Madera:

- Desarrollo tecnológico, investigación aplicada y diseño y fabricación de prototipos.
- Asesoramiento y Consulta Tecnológica. Diagnósticos científicos, tecnológicos y auditorias.
- Estrategia Tecnológica y gestión de la innovación.
- Servicios de información y consulta tecnológica.
- Comercialización de cartera tecnológica.
- Prospectiva Tecnológica.
- Legislación.
- Ensayo y Análisis.
- Normalización, certificación y homologación.
- Control de calidad de los productos.

## Industrial:

- 1.- Plegado hasta 14 metros con un espesor máximo de 30 mm ( posibilidad de plegar mayores espesores con longitudes inferiores ).
- Corte por láser con superficie máxima de 3000x1500 y espesor de 20 mm en acero al carbono ( consultar capacidades máximas en otros materiales ).
- Corte por Plasma de Alta Definición con superficie máxima de 14mt x 2.5mt y espesor

máximo en acero al carbono de 40 mm (consultar capacidades máximas en otros materiales), esta máquina dispone de un centro de mecanizado de 6 herramientas, que nos permite realizar mecanizados planos tales como agujeros, roscados y avellanados, con una precisión de  $\pm 0.1$  mm. También disponemos de la posibilidad de cortar y mecanizar tubos tanto cilíndricos como poliédricos. Es posible cortar hasta 60mm empezando el corte de lado (la calidad es baja).

Oxicorte con capacidad hasta 400 mm en acero al carbono, esta máquina dispone de un centro de mecanizado de 6 herramientas, que nos permite realizar mecanizados planos tales como agujeros, roscados y avellanados, con una precisión de  $\pm 0.1$ mm.

Cizallado con capacidad hasta 6 metros y 10 mm de espesor en acero al carbono o de 3 metros y 15 mm en acero al carbono.

Curvado de tubos y perfiles con una capacidad operativa de (HEB280, UPN500, IPE500, redondo macizo de 170, pletina de 450x70, etc.) consultar radios de curvatura y diferentes tipos de perfiles y calidades de material.

Corte por sierra CNC de hasta 850x520 de superficie.

Calderería pesada y fina en Acero al carbono, Aluminio y Acero inoxidable.

Soldadura MIG/MAG, MMA, TIG y por puntos, llevada a cabo por personal Homologado según UNE, o automatizada mediante robot.

Pintado de piezas en serie mediante pistolas electrostáticas, posibilidad de terminaciones en electro cincado y galvanizado en caliente.

Cilindrado de piezas de un máximo de 13mm de espesor y 290mm de diámetro mínimo.

Diseño de piezas en CAD/CAM, simulación de trayectorias y optimización de cargas.

Cálculos estructurales mediante límites finitos, superficies de mayor estrés y desgaste.

Desarrollo de proyectos completos para Estructuras Metálicas, tanto diseño, como validación, como seguimiento de las obras.

Homologación de piezas o estructuras.

Asesoramiento en materia de obtención de subvenciones tanto a nivel Autonómico, Nacional o Europeo.

Patentado de piezas tanto a nivel Nacional como Internacional.

Creación de presentaciones Infográficas tanto de piezas, como estructuras, videos de movimiento de piezas, etc...

División de Entibación

Cerchas de perfil estructural HEB-HEA-IPN-IPE-UPN para la formación de galerías o túneles de grandes secciones o cargas. Nuestra capacidad de curvado en frío de

perfiles para un perfil tipo HEB es de 240mm.

Chapas de Revestimiento para cerchas ciegas o extruidas en acero al carbono o acero galvanizado.

Fabricación y montaje de carros y módulos de encofrado para túneles, en continuo mediante vigas carril, incluyendo sistemas de vibración hidráulica o neumática.

Fabricación de moldes de encofrado para máquinas de extendido en continuo tipo Gomaco, Power Curver, ... incluyendo sistemas de vibración con alimentación hidráulica o neumática.

Fabricación de sinfines, tanto en acero al carbono con insertos en acero antidesgaste (Hardox), como en acero al boro templado y revenido.

Fabricación y montaje de estructuras metálicas con ámbito Nacional.

Mantenimiento industrial, ámbito Autonomico, reparación de maquinaria industrial, montaje y reparación de tuberías para gases y líquidos mediante personal homologado.

Servicio de transporte mediante camión grúa.

Reparación de maquinaria de O.P., suministro de consumibles anti-desgaste, como uñas, cuchillas, pisos, etc.. Consultar según modelo de máquina o espesores de chapa (stock habitual en nuestros almacenes entre 4 mm y 40 mm, en largos de hasta 8m x 2.5m).

**2.- Ensayos de evaluación de conformidad de productos** respecto a normas, evaluación de prestaciones de productos, equipos o servicios.

**Certificación de calidad y homologación** de procedimientos de soldadura y de recipientes a presión.

**Ensayos no destructivos.** Inspección por líquidos penetrantes. Inspección por ultrasonidos. Inspección radiográfica. Determinación de contenido ferrita delta.

Inspección Visual. Inspección por partículas magnéticas.

**Calibraciones y verificaciones** \* Dimensional. \*Fuerza y momento. \*Dureza. \*Presión.

\*Temperatura. \*Masa. \* Gestión de planes de calibración.

**ENSAYOS, ANÁLISIS ESPECIALIZADOS Y MEDIDAS:**

**Mecánicos** \*Ensayos de dureza Rockwell, Vickers y Brinell. \*Ensayos de tracción y compresión: a temperatura ambiente, alta y baja temperatura. \*Ensayos de uniones soldadas: \*Ensayo de tracción soldada. \* Ensayos de doblado. \*Mapas de dureza.

\*Ensayos de flexión por choque. \*Ensayo de rebatimiento. \*Ensayos de flexión.

\*Ensayos de fatiga uniaxial y por flexión rotativa. \*Ensayo de flexión por choque

(resiliencia) a temperatura ambiente y baja. \* Ensayos de tenacidad a la fractura.

\*Ensayos de doblado. \*Otros ensayos mecánicos: \*Ensayo de resistencia al arrancamiento. \*Ensayos en probetas de soldadura, tortillería y tubos. \*Mecanización de probetas.

**Ensayos de corrosión, pintura y recubrimientos** \* Ensayos de corrosión en nieblas salinas: \*Neutra. \*Salino acética. \*Ensayos de corrosión acelerados con reactivos gaseosos. \*Ensayos sobre recubrimientos metálicos: \*Determinación de la masa de recubrimiento. \*Determinación de espesor de recubrimiento. \*Ensayos de capas de conversión crómicas y de fosfatado. \*Ensayos sobre capas de anodizado de aluminio. \* Ensayos físicos de recubrimientos.

**Ensayos físicos** \*Tratamiento térmico \*Ensayos de adherencia. \*Ensayos de resistencia al fuego. \*Medida del porcentaje de fibra de vidrio en materiales compuestos de matriz polimérica. \*Análisis de aceites.

**Metalografía** \*Ensayo de microdureza Vickers \*Profundidad de capas endurecidas superficialmente. \*Determinación de espesores de recubrimiento metálico. \*Determinación y clasificación de microestructura materiales metálicos: \*Tamaño de grano. \*Contenido en inclusiones. \*Recuento de fases. \*Estudio macrográfico y micrográfico de uniones soldadas. \*Análisis de Causas de Fallo.

**Químicos** \* Análisis químico de aleaciones metálicas y otros materiales.

\*Análisis de aceites y grasas. \*Análisis de aguas.

**Tensiones residuales.**

## **SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN**

**Diseño de producto** \*Diseño conceptual y funcional de producto. \*Creación de modelos CAD 3D.\* Desarrollo integral de piezas y productos de plástico, chapa metálica o híbridos desde el concepto hasta la preindustrialización. \*Análisis de piezas y elementos de máquinas por elementos finitos Pro/mecánica. \*Estudio de resistencia de piezas como procedimiento de apoyo al diseño. \*Fabricación y validación de prototipos y preseries .

**Diseño industrial** \*Diseño y desarrollo de maquinaria industrial y sistemas mecánicos. \*Diseño de utillajes y herramientas. \*Cálculo y diseño de elementos de máquinas y estructurales por ordenador. \*Planos para expediente técnico de marcado CE.

**Simulación** \*Cálculo de tensiones y deformaciones. \*Definición de procesos a simular.

**Servicios de robótica y automatización industrial** \*Gestión implantación de instalaciones de robots llave en mano. \*Automatización de procesos industriales.

**Mejora de procesos** \*Optimización de procesos. \*Estudios de mejora de productividad.

\*Estudios de reducción de productos defectuosos. \*Desarrollo de nuevos procesos.

\*Estudio de aplicación de nuevas materias primas. \*Estudios comparativos de materias primas y productos auxiliares.

**Tecnologías de unión** \*Mejora de procesos. \*Mejora de productos. \*Nuevos procesos. \*Nuevos productos.

3.- INGENIERÍA DE AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL= Ingeniería inversa, desarrollo de software (PLCs, HMI, Trazabilidad, Integración con ERPs, captura de datos en planta), suministro de hardware, montaje e instalación eléctrica, documentación, puesta en marcha (LLAVE EN MANO).

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL= Servicios de mantenimiento integral de plantas de fabricación (Preventivo, correctivo).

4.- Ingeniería y servicios de fabricación para el sector aeroespacial e industrias relacionadas.

Desarrollo y fabricación de productos con usos críticos.

3 Axis HSM (DIMS X6000,Y950, Z400 mm),

3 Axis HSM (DIMS X12000,Y3800, Z1000 mm)

Customized Clamp System

3+2 Axes HSM Machine Centre

Customized Gantry 6 axes Robot

Process Engineering

CADCAM Package

## Electrónica:

Investigación, desarrollo, fabricación e instalación de productos y sistemas de radiofrecuencia y microondas destinados a transportar o difundir señales de TV, en formato tanto analógico como digital para cubrir las necesidades del mercado broadcast profesional.

## Construcción:

Restauración de patrimonio y rehabilitación de construcciones.

Experimentación con tratamientos de materiales nobles (madera, piedra, cales, etc.) y productos para la restauración.