

Vanguardia en Transporte y Energía

**cidaut** 

Fundación para la Investigación y Desarrollo  
en Transporte y Energía



A modern, curved building with a dark facade on the left and a light facade on the right. The word "cidaut" is visible on the dark part of the building. A large green tree stands in front of the building. The foreground is a lush green lawn with some tall grasses on the right. The sky is clear blue.

cidaut

Un centro de investigación al servicio  
de las empresas de los sectores de Transporte y Energía

A reserch centre serving  
the Transport and Energy sectors



# Identidad/Identity

Nuestro objetivo es potenciar la competitividad y el desarrollo industrial de las empresas

Our aim is to increase the competitiveness and industrial development of enterprises



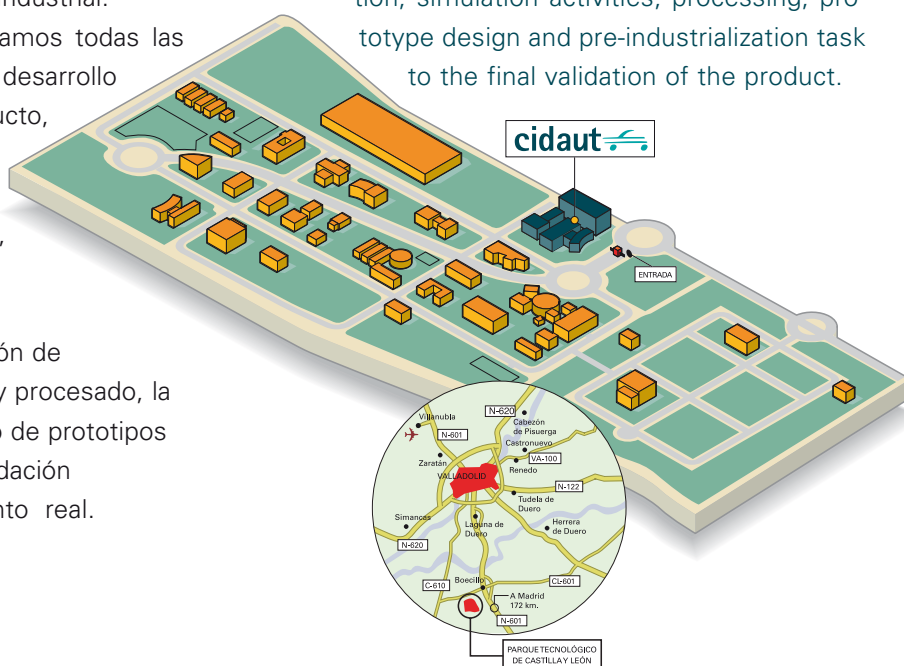
El Centro de Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía **Cidaut** nace en 1993 como una asociación sin ánimo de lucro y con el objetivo de reunir y canalizar el potencial investigador de la Universidad de Valladolid y las necesidades de las empresas del sector. Desde el 1 de enero de 2000 se constituye en Fundación de I+D+I, al considerar que las características que definen esta forma jurídica son un instrumento mucho más idóneo de colaboración entre las instituciones públicas (nacionales y regionales), la sociedad y las empresas.

Situada en el Parque Tecnológico de Boecillo, a escasa distancia de la ciudad de Valladolid, tiene como objetivo potenciar la competitividad y el desarrollo de las empresas de los sectores de Transporte y Energía, haciendo posible el diseño, la fabricación de nuevos productos y la elaboración de programas avanzados para la mejora del proceso industrial.

Desde **Cidaut** abordamos todas las etapas asociadas al desarrollo de un nuevo producto, desde la misma concepción hasta la preindustrialización, pasando por la caracterización de materiales, simulación de su comportamiento y procesado, la concepción y diseño de prototipos y, finalmente, la validación de su comportamiento real.

The Transport and Energy Research and Development Centre, **Cidaut**, was created in 1993 as a non-profit association intended to bring together and channel the research potential of the University of Valladolid as well as the needs of the automobile sector. Since the 1st January 2000 it is a R&D Foundation, as the characteristics that define this legal form are much more adequate for collaboration between public (national and regional) institutions, society and companies. Located at the Technological Park of Boecillo (Valladolid), it has the objective of improving the competitiveness and development of the Transport and Energy companies, enabling design, new products manufacturing, and development of advanced programs in order to improve the industrial process.

**Cidaut** includes all the phases associated to the development of a new product: from the very first idea, material characterization, simulation activities, processing, prototype design and pre-industrialization task to the final validation of the product.





# Vanguardia/Avant-guard

Cidaut ofrece formación encaminada a lograr profesionales altamente cualificados

Cidaut offers training to achieve highlyqualified professionals

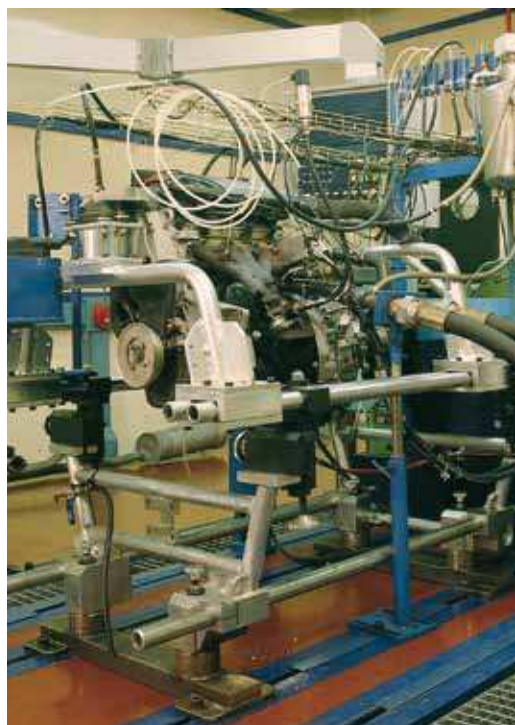
Los trabajadores de **Cidaut** son nuestro principal patrimonio, y sin ellos obviamente no hubiera sido posible lograr tan importantes metas en tan corto espacio de tiempo. Forman un equipo multidisciplinar y dinámico, con una amplia experiencia profesional y una no menos importante capacidad de trabajo, convirtiéndose en la mejor plataforma para que los titulados y becarios de la Universidad de Valladolid desarrollen sus investigaciones en el marco de programas empresariales. Esta aportación de investigadores expertos para el desarrollo de las actividades en las diferentes líneas de I+D+I del centro, constituye una ventaja competitiva de **Cidaut** que contribuye a consolidar el nivel de confianza y colaboración con sus socios y clientes industriales. Se integran en el mismo licenciados superiores y técnicos especialistas muy cualificados, que han contribuido por igual al éxito de esta empresa.

**Cidaut** está dotado de las más potentes herramientas de apoyo a la ingeniería, diseño y fabricación, capaces de permitir abordar un proyecto desde su idea inicial hasta su aplicación final en el correspondiente proceso industrial.

**Cidaut** employees are our main asset. Without them it would not have been possible to reach such important goals in such a short period of time. They are a multidisciplinary and dynamic team, with a wide professional experience and an equally important work capacity. For this reason, it is the best environment for the engineers and trainees of the University of Valladolid to develop their research within the frame work of business programs. This contribution of expert researchers for the development of activities at the different lines of R&D in **Cidaut** is a competitive advantage that helps to consolidate the trust and collaboration level with its partners and industrial customers.

It is made up of highly qualified senior engineers and specialist technicians, who have helped to the success of this company.

**Cidaut** is equipped with the most powerful tools of support to the engineering, design and manufacture, which make it possible to carry out a project from its initial conception to its final application at the corresponding industrial process.







Cidaut cuenta con un equipamiento de vanguardia a nivel europeo

Cidaut has got an avant-gard equipment at a European level

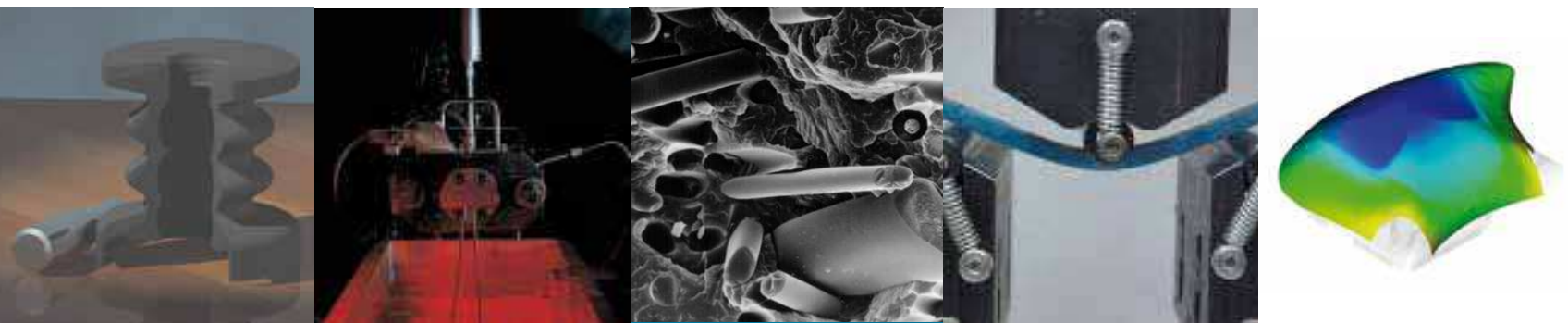


# Modelo singular/Unique model

Cidaut ha desarrollado un modelo singular de colaboración y de trabajo, en el que se ha optado por tener pocos socios pero con una gran demanda de actividad y con el compromiso de exclusividad y confidencialidad a la hora de desarrollar líneas de trabajo.

Cidaut ofrece soluciones integrales para la realización de sus proyectos de I+D+I, que van desde la concepción y el diseño de un producto hasta la preindustrialización, pasando por la caracterización de materiales, la simulación de su comportamiento, el procesado, la concepción y diseño de prototipos y, finalmente, la validación.

La actividad de I+D+I se completa con la de servicios tecnológicos, información y vigilancia tecnológica, y formación específica del sector.



## Entidades colaboradoras/Associations:

Grupo Antolín  
Michellín, S.A.  
Lingotes Especiales, S.A.  
Iberdrola, S.A.  
Renault España, S.A.  
Caja Duero  
Universidad de Valladolid  
Parque Tecnológico de Boecillo, S.A.  
Ayuntamiento de Boecillo  
Caja España  
Johnson Controls Valladolid, S.A.U.  
Visteon, S.A.  
Plásticos Durex, S.A.  
Cropu, S.A.  
Recuperación Materiales Diversos  
Dalphimetal España, S.A.  
ZF Ansa Lemförder, S.L.  
Benteler España, S.A.

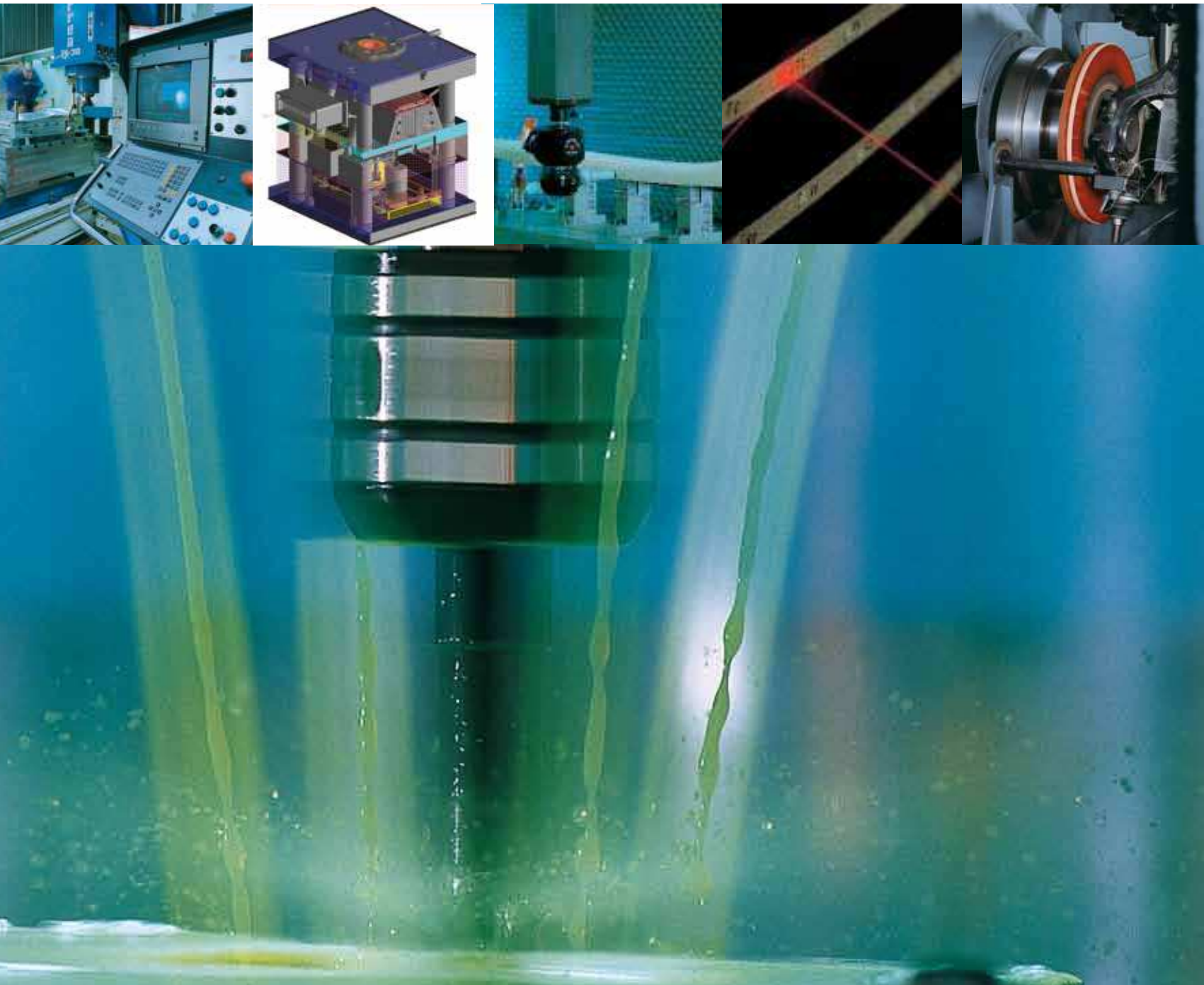
Cidaut diseña y presta servicios específicos de I+D+I,  
Servicios Tecnológicos y de Formación de  
acuerdo a las necesidades de cada empresa

Cidaut design and provides R&D specific services,  
technological and training services,  
according to the needs of each company

Cidaut has developed a unique collaboration and work model, with few partners but with a high activity demand and with the commitment of exclusiveness and confidentiality to develop work lines.

Cidaut offers integral solutions to fulfil R&D projects, including the product conception and design, preindustrialization, material characterization, performance simulation, processing, prototype conception and design, and validation.

The R&D activity is completed with technological services, information and technological monitoring, and sector specific training.







Cidaut abarca todos y cada uno de los aspectos relacionados con la seguridad

Cidaut meets every safety aspect



# Líneas de actividad/Activity lines

La adquisición de las más modernas instalaciones convierte a nuestro centro en una de las referencias fundamentales en las investigaciones sobre seguridad en el ámbito internacional

The acquisition of up-to-date facilities places our centre as one of the fundamental international references on investigations about safety



## Seguridad

El área de Seguridad es el buque insignia de la Fundación, consiguiendo que **Cidaut** esté considerado uno de los principales referentes del ámbito nacional, y con el claro objetivo de convertirse en Centro de Excelencia en Seguridad en Europa. Desde esta área se abarcan no sólo todas las etapas de investigación necesarias para garantizar y avalar el producto final, sino también aspectos como el entorno o el factor hombre y vehículo. Las catapultas de impacto, directa e inversa, junto con los sistemas de ensayos de barreras de contención y sistemas de seguridad activa o las herramientas de simulación numérica por ordenador ha permitido a **Cidaut** mantener su liderazgo en I+D+I de seguridad.

**Cidaut** aborda la seguridad desde varias perspectivas, según el entorno a analizar. **Seguridad Pasiva** define las mejores soluciones

posibles para garantizar un comportamiento del vehículo que ofrezca adecuada protección a los ocupantes y a los peatones. **Seguridad Activa** estudia los sistemas de suspensión, dirección y frenado a fin de minimizar las situaciones de riesgo durante la conducción. **Infraestructura Vial** compatibiliza el diseño de los sistemas de contención a los diferentes tipos de vehículos y a los motociclistas. **Accidentología** alimenta estas tres áreas mediante la investigación y reconstrucción de accidentes, y su análisis.



## Safety

The safety area is the Foundation flagship. For this reason, **Cidaut** is considered one of the main national references and we have the aim of becoming a Safety Excellence Centre in Europe. The necessary research phases to assure and guarantee the final product are controlled from this area, as well as aspects such as the environment, the human factor of the vehicle. The direct and reverse crash catapult, along with the test systems of contention barriers and active safety systems and the equipment of simulation programs by computer, have allowed **Cidaut** to keep its leadership in safety R&D.

**Cidaut** broaches the safety from several perspectives, regarding the subject to analyse. **Passive**

**Safety** defines the best solutions to guarantee the conduct vehicle response for occupants and pedestrians protection. **Active Safety** studies suspension, steering and braking systems to minimize risk situations when driving. **Road Infrastructure** harmonizes design of road restraint systems to different types of vehicles and motorcyclists. **Accident Analysis** nourishes the three areas through research & reconstruction of accidents, and their analysis.





# Líneas de actividad/Activity lines

Los sectores de Transporte y Energía plantean cada día retos que son resueltos con las más avanzadas tecnologías

The transport and Energy sectors are challenged everyday with new demands, which are satisfied with the most advanced technologies

## Producto-Proceso

El área de Producto-Proceso persigue la mejora de las tecnologías relacionadas con el desarrollo de productos a través de nuevas funciones, como la integración de sistemas, la mejora de los procesos existentes o el desarrollo de otros nuevos. Los campos sobre los que actúa hacen referencia a los materiales avanzados, las nuevas tecnologías del producto y procesamiento, la investigación del diseño de moldes y la aplicación del láser como implantación en el sector de la automoción. También se realizan los estudios de acústica y vibraciones, tanto interna como externa.

## Energía y Medioambiente

El área de energía y medioambiente vuelca su actividad en el desarrollo de procesos y productos en los que se producen transformaciones energéticas, buscando soluciones que aúnen la eficiencia y el respeto al medioambiente. Para ello se utiliza un completo equipamiento que incluye tanto las herramientas teóricas (códigos CFD y modelos propios) como experimentales (salas de ensayo de motores, plantas piloto, equipos para la certificación energética, cromatografía, etc.). Pueden destacarse las siguientes líneas de trabajo: desarrollo de plantas que utilizan biomasa para la generación eléctrica y para la producción de biocombustibles, generación de hidrógeno mediante reformado y electrólisis desde fuentes renovables, desarrollo de componentes para motores y pilas de combustible, certificación energética y desarrollo sostenible en construcción, y para diseño y materialización de módulos de diagnóstico y mantenimiento predictivo para sistemas energéticos y plantas de generación eléctrica.



## Product-Process

The Product-Processing area pursues the improvement of technologies related to the product development through new functions such as system integration, improvement of the existing process or development of new ones. **Cidaut** works on advanced materials, new technologies of product and process, research of mold design and application of laser in the automotion sector. Test of inner and outer acoustics and vibrations are carried out as well.

## Energy and Environment Area

Our activity consists of the development of products and process in which energy transformations are accomplished, looking for solutions that join efficiency and environmental care. This is carried out by means of complete equipment that includes not only theoretical (as for example CFD codes and own-developed codes) besides experimental tools (engines test benches, pilot plants, equipments for energy certification, chromatography, etc.). Inside the area the following working lines could be remarked: development of biomass plants that use biomass for electric generation and for biofuels production, hydrogen generation by reforming and electrolysis from renewable sources, components development for engines and fuel cells, energy certification and sustainable development in building industry, and design and materialization of diagnosis methods and predictive maintenance for energy systems and electric generation plants.





Diseñamos tecnologías innovadoras para reducir el impacto ambiental

We design innovative technologies in order to reduce the environmental impact





**cidaut** 

Fundación para la Investigación y Desarrollo  
en Transporte y Energía

Parque Tecnológico de Boecillo, 209  
47151 Boecillo, Valladolid, España

Tel. 983 548 035

Fax 983 548 062

[www.cidaut.es](http://www.cidaut.es)