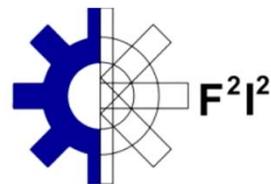


# FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL



FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO  
DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL

**L.C.O.E.**  
LABORATORIO CENTRAL OFICIAL  
DE ELECTROTECNIA





[www.f2i2.net](http://www.f2i2.net)



# FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL

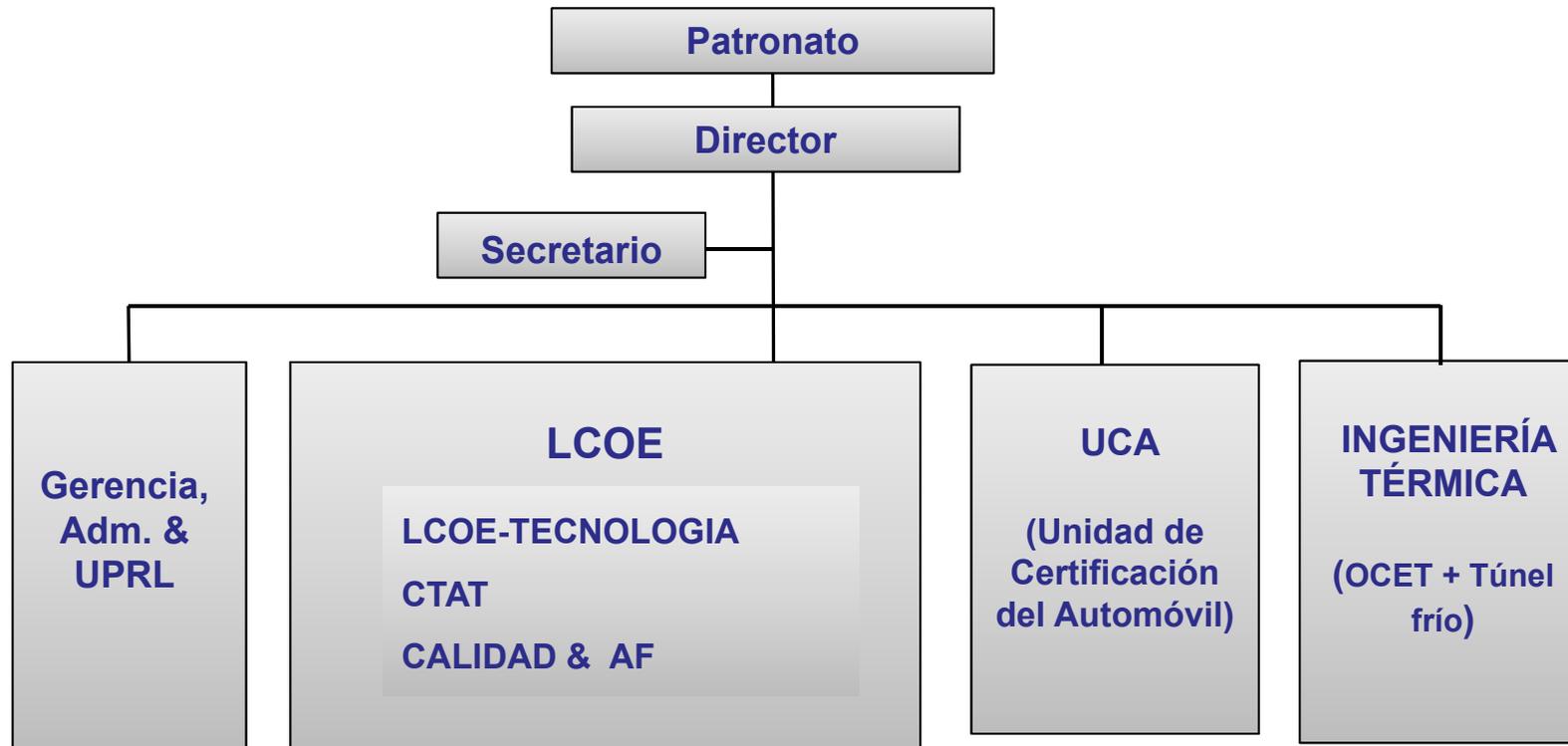
**Fundación privada sin ánimo de lucro.**

**Creada en 1992, sobre la base del Patronato de los Laboratorios Industriales de la E.T.S.I.I. (1949), por la UPM y Ministerio de Industria.**





# FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL



# L.C.O.E.

LABORATORIO CENTRAL OFICIAL  
DE ELECTROTECNIA





[www.f2i2.net](http://www.f2i2.net)

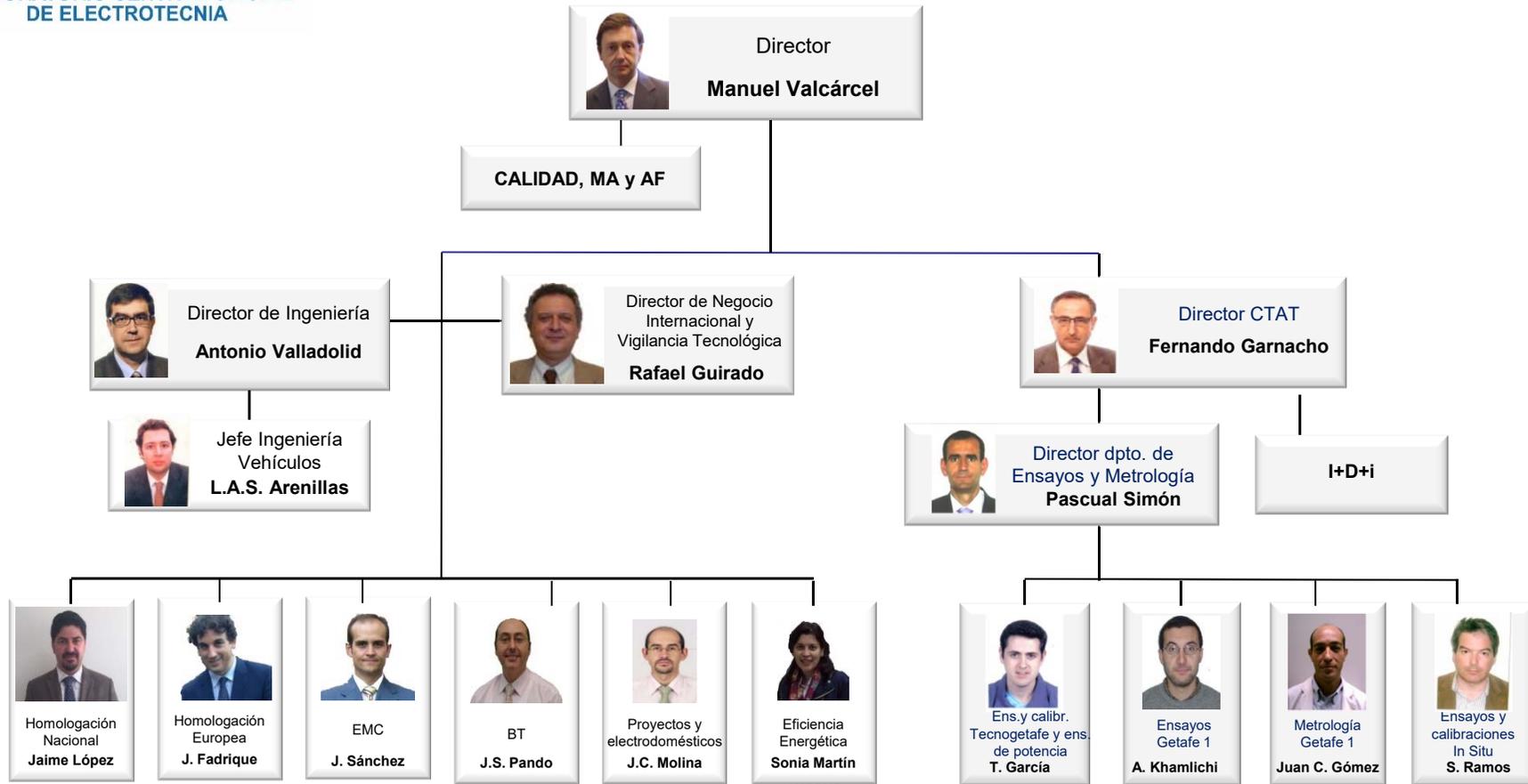
## CRONOLOGÍA DE LA FFII

- 1949: Creación del LCOE como laboratorio de verificaciones eléctricas
- 1952-1957: Laboratorio de calibración y de Alta Tensión
- 1981-1988: Laboratorios de Automóviles, electrodomésticos y luminarias
- 1989: Acreditación RELE (previa a ENAC) según EN 45001 para los labs. HA, TRON, LUM.
- 1991: Laboratorio de EMC como Competent body and Notified Body.
- 1992: Reconocimiento dentro del acuerdo CCA para HA, TRON, LUM
- 1992: Cambio de status legal a Fundación (FFII)
- 1993: Acreditación ENAC para Alta Tensión y EMC
- 1996: Reconocimiento en el acuerdo IEC/CB para HA, TRON, LUM
- 1999: 50º Aniversario
- 2001: Nuevos laboratorios en Getafe (I)
- 2002: Acreditación ENAC según ISO/EN 17025
- 2005: Proyecto de las nuevas instalaciones de TECNOGETAFE
- 2011: Traslado y comienzo de actividades en TECNOGETAFE
- 2014: Reorganización LCOE-CTAT y LCOE-TECNOLOGIA
- 2016: Reorganización de su Patronato.



# L.C.O.E.

LABORATORIO CENTRAL OFICIAL DE ELECTROTECNIA



LCOE-TECNOLOGIA

LCOE-CENTRO TECNOLÓGICO DE ALTA TENSIÓN



[www.f2i2.net](http://www.f2i2.net)

## CENTRO TECNOLÓGICO PLURIDISCIPLINAR

### Servicios tecnológicos:

- Laboratorios de ensayos y calibración
- I+D+i
- Asesoría y formación específica



# L.C.O.E.

LABORATORIO CENTRAL OFICIAL  
DE ELECTROTECNIA

## SERVICIOS TECNICOS (ensayos, inspección y calibración)

- **Vehículos y componentes**

### LCOE - TECNOLOGIA

- **Baja Tensión.**

- Seguridad de equipos eléctricos (electrodomésticos, luminarias, etc.)
- Aptitud a la función de equipos eléctricos de Baja Tensión

- **Compatibilidad Electromagnética**

- **Alta Tensión.**

### LCOE -CTAT

- Dieléctricos, calentamiento, etc.
- Medidas "in situ"

- **Calibraciones en BT, AT y óptica**

- Calibraciones en magnitudes eléctricas y ópticas.
- Patrón nacional de tensión en AT



## OTROS SERVICIOS TECNICOS

### UCA

- **Unidad de Certificación del Automóvil**

### I+D+i

- **Proyectos de investigación en ámbito de medidas, productos, etc.**

### CONTROL de MERCADO

- **Gestión y desarrollo de campañas europeas, nacionales y regionales.**

### RAEE

- **Vigilancia de mercado. Identificación de Free-riders.**

### Asesoría en calidad

- **Diseño, Implantación y Seguimiento de Sistemas de la Calidad**
- **Definición, Implantación y Puesta en Marcha de Laboratorios**

### Informática

- **Desarrollo de Software a Medida**

### Formación

- **Cursos de seguridad, calidad, etc.**



## LCOE-TECNOLOGIA

### BAJA TENSIÓN

#### ▪ ENSAYOS PARA CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO

- AENOR
- IECEE-CB - ECS (ENEC-KeyMark)

#### ▪ ENSAYOS EVALUACIÓN DIRECTIVAS (Mercado CE, etc. )

- Directiva de Baja Tensión
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC)
- Directivas de Ecodiseño y Etiquetado energético

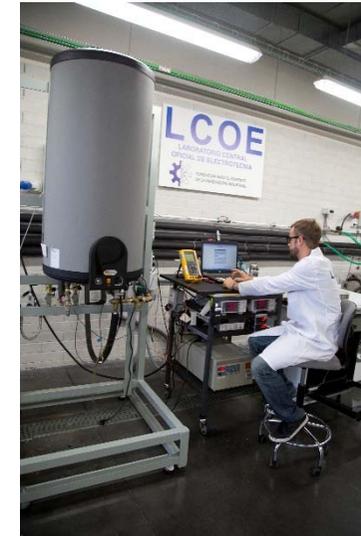
#### Ensayos de seguridad, prestaciones y aptitud a la función:

- Luminarias y aparatos de iluminación
- Balastos y equipos asociados a lámparas
- Electrodomésticos
- Equipos eléctricos de máquinas industriales
- Equipos electrónicos
- Equipos de comunicaciones
- Grados de protección IP e IK
- Controles automáticos
- Transformadores
- Evaluación de Software y electrónica compleja

#### Ensayos de eficiencia energética:

- Frigoríficos, lavadoras, lavavajillas, hornos, encimeras, termos, etc.
- Lámparas y luminarias. Fotometría
- Receptores TV y PVD.
- Stand-by

#### ▪ ENSAYOS PARA CONTROL DE MERCADO





## LCOE-TECNOLOGIA

### ENSAYOS DE EMC Y COMPONENTES DE VEHICULOS

- Emisión conducida, armónicos y fluctuaciones de tensión (flicker)
- Emisión radiada
- Inmunidad conducida y radiada

### ENSAYOS ESPECÍFICOS AUTOMÓVIL (ACTOS REGLEMENTARIOS -HOMOLOGACIONES PARCIALES:

- Nivel Sonoro
- Dispositivos de vision indirecta
- Proyector, pilotos y catadióptricos para vehículos
- Placas matrícula y señales en vehículos
- Vidrios (laminados, templados, plásticos, etc.)
- Compatibilidad Electromagnética (EMC)
- Seguridad Eléctrica 100ECE
- Frenos, dirección, etc.





## LCOE-TECNOLOGIA

### PROYECTOS DE I+D+i EN MEDIDAS Y OTROS

- **Baja Tensión**
  - Sistemas de carga para vehículos eléctricos
  - Especificaciones de ensayo para protección de redes con generadores de energías renovables
  
- **Eficiencia energética**
  - Evaluación del ahorro energético de aparatos termoeficientes (IDAE)
  - Base de datos de los aparatos más eficientes en España (IDAE)
  - EU/IEE ATLETE I (frigoríficos)
  - EU/IEE ATLETE II (lavadoras)
  - EU/IEE ECOPLIANT (Vigilancia de mercado en la Directiva de Ecodiseño)



### CURSOS Y SEMINARIOS

- Requisitos de seguridad de Directivas y Reglamentos
- Jornadas específicas sobre DP



## LCOE-TECNOLOGIA

### **SERVICIO TÉCNICO OFICIAL DESIGNADO DE HOMOLOGACIÓN DE TIPO EUROPEO**

(ST0001 Ministerio de Economía, Industria y Competitividad)

- DIRECTIVA 2007/46/CE, HOMOLOGACIÓN DE VEHÍCULOS
- REGLAMENTO (UE) 167/2013, HOMOLOGACIÓN DE VEHÍCULOS AGRÍCOLAS O FORESTALES
- REGLAMENTO (UE) 168/2013, HOMOLOGACIÓN DE VEHÍCULOS DOS O TRES RUEDAS Y CUADRICICLOS

### **SERVICIO TÉCNICO OFICIAL DESIGNADO PARA HOMOLOGACIONES NACIONALES (RD 750/2010, RD 866/2010 y RD 2028/1986)**

- **CONJUNTOS FUNCIONALES**
- **VEHÍCULOS SIN MATRICULAR**
  - HOMOLOGACIÓN DE TIPO (NKS, MAA)
  - HOMOLOGACIÓN INDIVIDUAL VEHÍCULO COMPLETADO (MULTIFASE)
  - CERTIFICADO CORRESPONDENCIA CONTRASEÑA NACIONAL ESPAÑOLA
  - HOMOLOGACIÓN INDIVIDUAL
  - CERTIFICADO CUMPLIMIENTO RD 2028/86
- **VEHÍCULOS MATRICULADOS**
  - REFORMAS DE VEHÍCULOS
  - CONJUNTOS FUNCIONALES

### **LABORATORIO OFICIAL EN CATALOGACIÓN DE VEHÍCULOS HISTÓRICOS**

(Reconocido por la Comunidad de Madrid)



## LCOE-CENTRO TECNOLÓGICO DE ALTA TENSIÓN

- Laboratorio Español Oficial mayor nivel AT
- Ensayos en Laboratorio
- Ensayos In situ
- Laboratorio de Referencia AT (Patrones)
- I+D+i, Estudios de Transitorios, tierras, seguridad, etc.
- Consultoría Reglamentación /Especificaciones
- Especialista en Técnicas de Diagnóstico Aislamiento





## LCOE-CENTRO TECNOLÓGICO DE ALTA TENSIÓN

- **ENSAYOS AT**
- **CALIBRACIONES AT + BT**
- **PROYECTOS DE I+D+i**
  - Estudios de Transitorios
  - Diagnóstico del Aislamiento
  - Smart Grids (EURAMET)
- **APOYO AL MINISTERIO DE INDUSTRIA**
  - Reglamento de Líneas de Alta Tensión
  - Reglamento de Centrales, Subestaciones y C.T.
- **APOYO A COMPAÑÍAS ELÉCTRICAS**
  - Normas particulares
  - Guías de Aplicación





## LCOE

# RELACIONES CON ENTIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES

### COMITES DE NORMALIZACION

- **AENOR**
  - CTN 66: Quality Management
  - CTN 205: Lámparas, Luminarias y equipos asociados
  - CTN 207: Alta Tensión
  - CISPR/CTN: Electrodomésticos
- **IEC/CENELEC**
  - TC 61: Electrodomésticos
- **GRUPOS UNECE**
  - **GRB. Noise**
    - Working Group of R-51ECE
  - **GRE. Lights**
    - GTB. Working Group of GRE
    - WGP. Working Group of Photometry
  - **TAAM. Type Approval Authorities Meeting**
  - **RESS. Rechargeable Energy Storage Systems**
- **CIGRE**



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия



**AENOR**

Asociación Española de  
Normalización y Certificación



www.f2i2.net

**L.C.O.E.**  
LABORATORIO CENTRAL OFICIAL  
DE ELECTROTECNIA

LCOE

# ACREDITACIONES Y RECONOCIMIENTOS



MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD



Comunidad de Madrid





www.f2i2.net

**L.C.O.E.**  
LABORATORIO CENTRAL OFICIAL  
DE ELECTROTECNIA

LCOE

International Electrotechnical Commission



IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE)

### CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

TO PARTICIPATE IN THE IECEE CB-SCHEME

**LCOE - Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia**  
TECNOGETAFE- C/ Eric Kandel, 1- 28906 Getafe- Madrid, Spain

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17025: 2005-05, The Basic Rules, IECEE 01: 2014-11 and Rules of Procedure IECEE 02: 2012-06, and the relevant IECEE CB-Scheme Operational Documents.

**LCOE - Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia**

is therefore entitled to operate as a CB Testing Laboratory under the responsibility of AENOR as National Certification Body and to carry out testing within the IECEE CB Scheme for the Scope (Product Category(ies) and Standard(s)) as listed in the relevant part of the IECEE Web Site at www.iecee.org, and is subject to all other terms as set forth in the IECEE Basic Rules and Rules of Procedure

This certificate remains valid until November 25<sup>th</sup> 2017 at which time it will be reissued by the IECEE Executive Secretary upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the IECEE CB Scheme.

Signed by: 

Kerry IECEE

Date of Issue: 2015-05-08  
TL083



European Electrical Products Certification Association

### CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

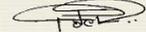
THIS IS TO CERTIFY THAT  
the Testing Laboratory

**LCOE**  
C/ José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, SPAIN

has been assessed on 26-27 November 2014 and found to comply with Permanent Document ECS 050, EN/ISO/IEC 17025 and all other requirements specific to the European Certification Agreements in which it is participating.

It has therefore been accepted to operate, under the responsibility of AENOR as Certification Body, as a Testing Laboratory in the European Certification Schemes ENEC, ENEC+, CCA and Keymark, for its scope of European Standards and Harmonised Documents as registered by EEPCA. This Certificate of Acceptance is valid until 27 November 2017, or until the earlier completion of the next following assessment.

Paris, 13 October 2015

  
Pierre de Ruvo, General Secretary



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

#### Notificación de un organismo en el marco de una Directiva de armonización técnica

Fecha : 29/06/2007

De : Subdirección General de Calidad e Inocuidad Industrial, Paseo de la Castellana, 160 28071 Madrid Spain

European Commission, Dirección General de Política Industrial, 1049 Brussels, Otros Estados

Referencia : Directivo : 2004/108/EC - Electromagnético

Body name, address, telephone, fax, email, website :  
LABORATORIO CENTRAL OFICIAL DE ELECTROTECNIA  
Calle José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 MADRID  
Spain  
Teléfono : 34 91 5925116  
Fax : 34 91 5918818  
Correo electrónico : rgurado@icoes.etal.upm.es  
Sitio web : www.fi.es

Type of body : NB 19

Periodo de validez de la notificación :  
Válido hasta : 31/10/2008

Basic of competence assessment :  
EN 45001 - EN ISO/IEC 17025

The body has :  
- the required technical competence in relation to the product(s) under this directive  
- sufficient competence in relation to the procedure(s)/testation of conformity selected for  
Yes

Competence assessment performed by :  
Nationally recognised accreditation body, operating according to EN 17011  
The Nationally recognised accreditation body is a signatory to the following parts of the EU  
Name(s) of Accreditation/Competence Assessment body :  
Enfoque Nacional de Acreditación (ENAC)

The nationally recognised accreditation body is a signatory to the following parts of the  
Calibration  
Testing  
Inspection  
Product certification  
QMS (Quality System certification)  
Personnel certification  
EMS (Environment management systems certification)

#### FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION

Laboratory Division  
7435 Oakland Mills Road  
Columbia, MD 21046  
February 15, 2006

L.C.O.E.  
c/Jose Gutierrez Abascal, 2  
Madrid, 28006  
Spain  
Attention: Antonio Valladolid Alonso

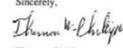
Re: Accreditation of L.C.O.E.  
Designation Number: ES0005

Dear Sir or Madam:

We have been notified by Ministerio de Industria, Turismo e Comercio, Dirección General de Política Tecnológica that L.C.O.E. has been accredited as a Conformity Assessment Body (CAB).

At this time your organization is hereby designated to perform compliance testing on equipment subject to Declaration Of Conformity (DOC) and Certification under Parts 15 and 18 of the Commission's Rules.

This designation will expire upon expiration of the accreditation or notification of withdrawal of designation.

Sincerely,  
  
Thomas Phillips  
Electronics Engineer



Federal Communications Commission





[www.f2i2.net](http://www.f2i2.net)

# FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL

## INSTALACIONES



**Plataforma de Ensayos de Potencia**  
Parque Empresarial Boroa.  
48340 Amorebieta (Vizcaya)



**Delegación en Barcelona**  
@ Sant Cugat Business Park  
Avda. Vía Augusta, 15-25  
08174 Sant Cugat del Vallès  
(Barcelona)

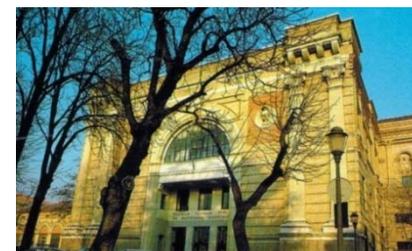


**Delegación en Zaragoza**  
C/ Gómez Laguna, 22  
50009 Zaragoza

**Sede Central:**  
E.T.S.I. Industriales  
C/. José Gutiérrez Abascal, 2  
28006 Madrid

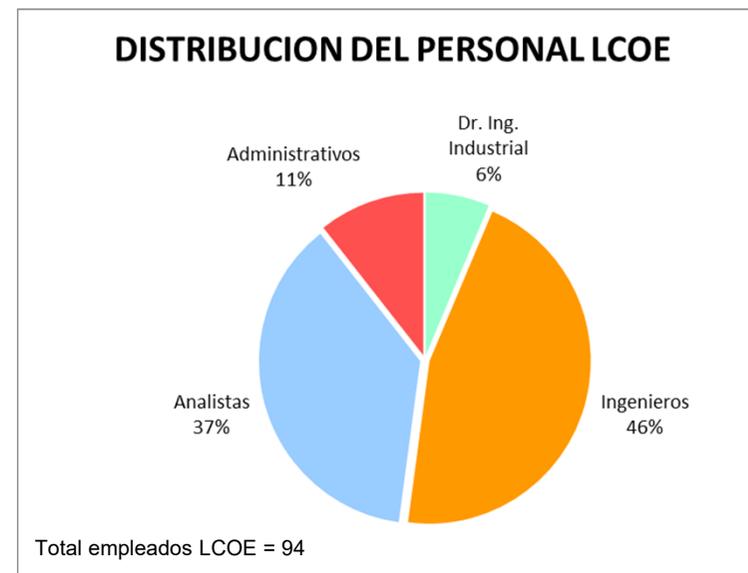
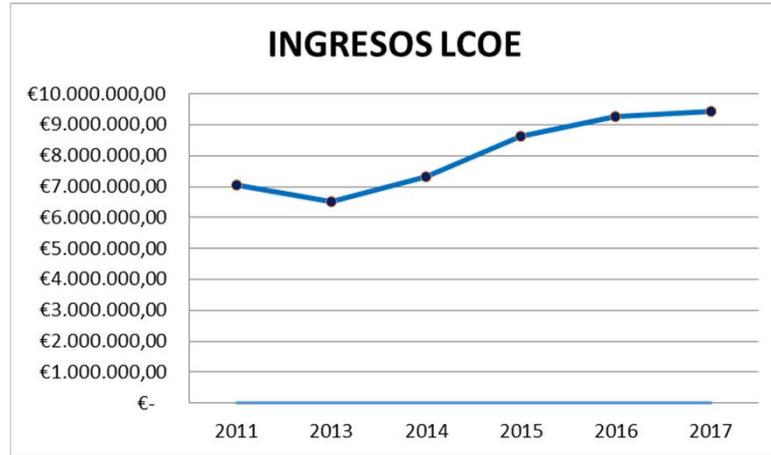
**Ensayos de potencia y calibración:**  
Pol. Ind. "El Lomo"  
C/. Diesel, 13  
28906 Getafe (Madrid)

**Ensayos de AT, BT & EMC y Automóviles:**  
C/ Eric Kandel, 1 - Tecnogetafe  
28906 Getafe (Madrid)





## INGRESOS, VOLUMEN y PERSONAL DEL LCOE





Baja Tensión  
& EMC

Vehículos

Alta Tensión



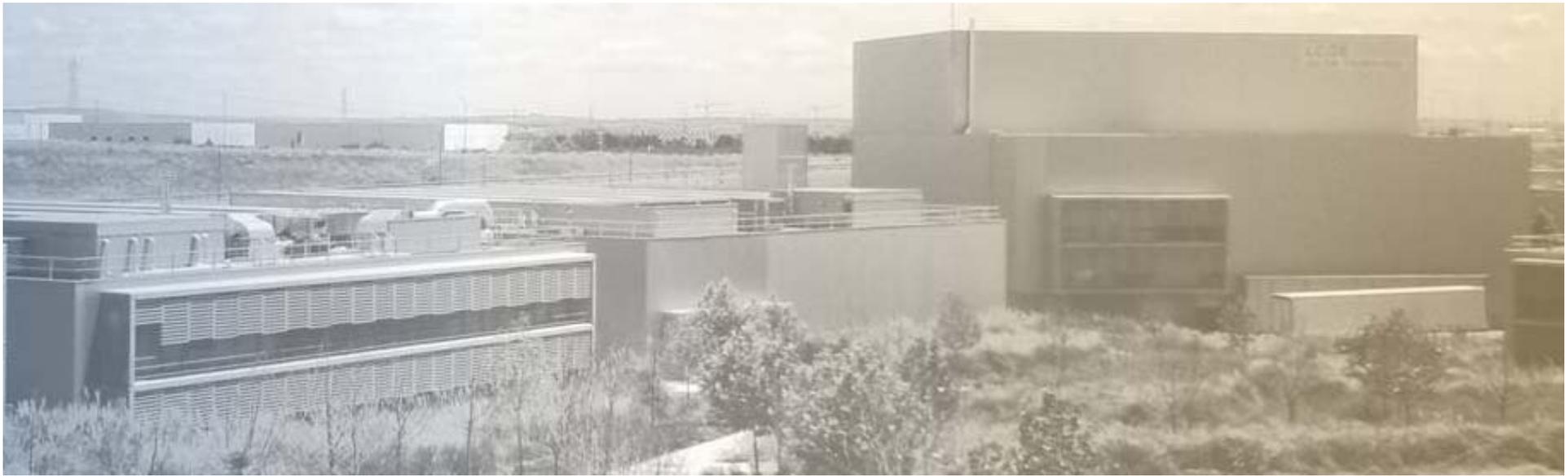
Oficinas  
centrales



**Estamos para servirle !!!**



**Gracias por su atención !**



# FUNDACIÓN PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN INDUSTRIAL



**L.C.O.E.**  
LABORATORIO CENTRAL OFICIAL  
DE ELECTROTECNIA

