

COLEGIO de Ingenieros de Camino, Canales y Puertos

Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla

PROFESIÓN Y COLEGIACIÓN



ÍNDICE

- **Historia**
- **La Profesión**
- **Actividades y Campos de actuación**
- **Colegio**
- **Datos Actuales**
- **Futuro**



UN POCO DE HISTORIA

- En 1799, se creó la **Inspección de Caminos**
- En 1802, se funda la **Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos** de Madrid
- En 1803, se crea el **Cuerpo de Ingenieros de Caminos y Canales**. Son Funcionarios al Servicio del Ministerio de Fomento, ya que se considera “Carrera de Honor y de personas facultativas que dedican sus tareas al Servicio del Rey y del público en un ramo tan importante a la prosperidad del Estado”
- En 1834, apertura definitiva de la Escuela en Madrid
- En 1835, se le añaden las atribuciones de Puertos
- En 1853, primer número de la revista de Obras Públicas



Agustín de Betancourt



ESCUELAS TRADICIONALES

Son **11 las escuelas tradicionales** en las que se ha impartido la especialidad de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos:

- A Coruña
- Alicante
- Barcelona
- Burgos
- Ciudad Real
- **Granada**
- Madrid (3)
- Santander
- Valencia



ESCUELAS ACTUALES CON MASTER

En la actualidad hay **15 Escuelas** donde se imparte el **Máster habilitante** para la profesión:

Universidad Alfonso X El Sabio	Universidad de Cádiz	Universidad Europea de Madrid
Universidad Católica San Antonio	Universidad de Cantabria	Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad de A Coruña	Universidad de Castilla-La Mancha	Universidad Politécnica de Catalunya
Universidad de Alicante	Universidad de Granada	Universidad Politécnica de Madrid
Universidad de Burgos	Universidad de Sevilla	Universitat Politècnica de València



ALGUNOS INGENIEROS SINGULARES



Juan de la Cierva
"Inventor del Autogiro"



Práxedes Mateo Sagasta
Político



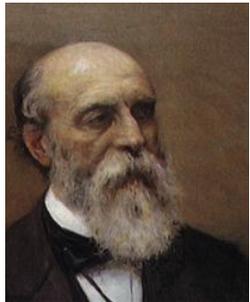
José Entrecanales
Fundador de
Entrecanales y Távora



Juan Benet
Escritor



Leopoldo Calvo Sotelo
Político



Eduardo Saavedra
Político, Arqueólogo,
Humanista



José Echegaray
Político-Escritor



**Leonardo Torres
Quevedo**
Matemático



LA PROFESIÓN DE INGENIERO

¿QUÉ ES LA INGENIERÍA?

Según el Diccionario de la RAE, ingeniería es:

“El conjunto de conocimientos y técnicas que permiten aplicar el saber científico a la utilización de la materia y de las fuentes de energía, mediante invenciones o construcciones útiles para el hombre”

En esta definición queda resaltada la necesidad de la utilidad de lo inventado o construido, de donde puede deducirse que en todo trabajo de ingeniería debe subyacer, de forma última, la persecución de un fin social; pero no se expresa otro concepto muy importante en ingeniería y que es El aprovechamiento óptimo de recursos y el logro de fines económicos.



INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Es una **actividad profesional** que usa el método científico para transformar de una manera económica y óptima, los recursos naturales en construcciones útiles para el hombre y su desarrollo.

Resuelve problemas que la sociedad plantea de la forma más económica y utilizando el mínimo de recursos posibles.

Para que sus soluciones sean realmente aceptables estudia los problemas en sus tres vertientes:

- Técnica
- Económica
- Humana



La misión del Ingeniero, es

1

transformar

La investigación científica

en

Procedimientos Tecnológicos

2

y relacionar

la economía con la tecnología

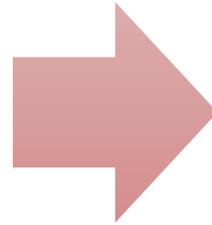
- calculando los costes
- en relación con las exigencias del mercado

El ingeniero influye en la vida de las personas en:

A) LA SEGURIDAD

B) LA ECONOMÍA

C) EL BIENESTAR



RESPONSABILIDAD



Cualidades a desarrollar por el Ingeniero

1. **Orden** en el trabajo
2. **Continuidad** en el mismo, concentración de esfuerzos
3. **Claridad, precisión y concisión** en la exposición, bien sea oral o escrita
4. **Rigor**, redacción correcta, sencilla y ágil
5. **Fomento** de la norma, disciplina a las mismas
6. **Concienciación** de la importancia del medio ambiente, de la economía, seguridad y facilidad de mantenimiento



Cualidades a desarrollar por el Ingeniero

7. Facilidad en la búsqueda de **documentación**
8. **Visión** de perspectiva, dotes de prospectiva; interés por el detalle
9. Gusto por la forma
10. Adaptación al trabajo en **equipo**
11. Capacidad de **decisión**
12. **Conocimiento** de la legislación técnica; etc.



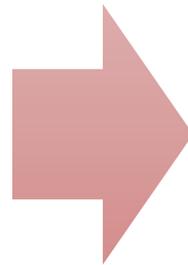
Funciones que desarrolla el Ingeniero

- **Investigación:** Busca nuevos conocimientos y técnicas.
- **Desarrollo:** Emplea nuevos conocimientos y técnicas.
- **Diseño:** Especificar soluciones.
- **Producción:** Transformación de materias primas en productos.
- **Construcción o Ejecución:** Llevar a la realidad la solución de diseño.
- **Operación:** Procesos de mantenimiento y explotación.
- **Ventas:** Ofrecer servicios, maquinaria y productos.
- **Administración:** Participar en solución de problemas.



PROFESIONALIDAD

CONOCIMIENTOS
Y
EXPERIENCIA



Conocimiento y manejo de
Normas y Reglamentos

Conocimiento del mercado de
suministradores y contratistas

CONOCIMIENTO Y MANEJO DE NORMATIVA

- Normas
- Códigos
- Pliegos
- Ordenanzas
- Instrucciones
- Especificaciones de Materiales
- Reglamentos



- ✓ Materiales
- ✓ Manipulación
- ✓ Equipos y obras
- ✓ Pruebas y Ensayos
- ✓ Uso y mantenimiento



OBLIGATORIAS Y PRÁCTICAS



CONOCIMIENTO DEL MERCADO

- SUMINISTRADORES
- FABRICANTES Y VENDEDORES
- COMPETIDORES
- CLIENTES
- CONTRATISTAS
- PROYECTISTAS



El conocimiento y fluidez
de manejo de toda esta
información permiten
marcar o identificar al
mejor **PROFESIONAL**



DEONTOLOGÍA DEL INGENIERO

Código Ético: Se apoya en las **líneas básicas** de,

- Verdad
- Honestidad
- Lealtad
- Equidad
- Franqueza
- Competencia
- Responsabilidad



Que son siempre aplicables;
aunque no se definan
de forma precisa

OBLIGACIONES GENERALES DEL INGENIERO

- INDEPENDENCIA
- INTEGRIDAD Y HONRADEZ
- PROTECCIÓN DE LA SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE
- RESPONSABILIDAD
- VERACIDAD
- PUBLICIDAD
- DIVULGACIÓN DE SU CONOCIMIENTO
- RETRIBUCIONES Y HONORARIOS



OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL INGENIERO

- INCOMPATIBILIDADES
- CLIENTES
- ADMINISTRACIÓN
- PROVEEDORES Y SUMINISTRADORES
- SECRETO PROFESIONAL
- PROPIEDAD INTELECTUAL
- TRANSMISION DE RESPONSABILIDADES
- RESPONSABILIDAD CIVIL



TIPOS DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

- ▶ Estudios, Dictámenes, Informes, Peritaciones, Arbitrajes y Reconocimientos.
- ▶ Proyectos, Anteproyectos, Dirección de Obra, Construcción, Conservación, Mantenimiento, Explotación, Inspección, Modificación y Reparación.
- ▶ Supervisión y Control de la Ejecución y Puesta en Marcha y Gestión.
- ▶ Otros ..

MODOS DE DESARROLLAR LA ACTIVIDAD

- **Por Cuenta Ajena:**

Empresa privada

Empresa pública

Administración

- **Por Cuenta Propia:**

Actividad Profesional Libre

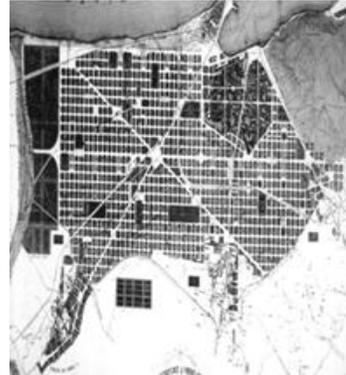


CAMPOS CLÁSICOS DEL INGENIERO DE CAMINOS

CARRETERAS



URBANISMO



PUENTES



TÚNELES



COSTAS



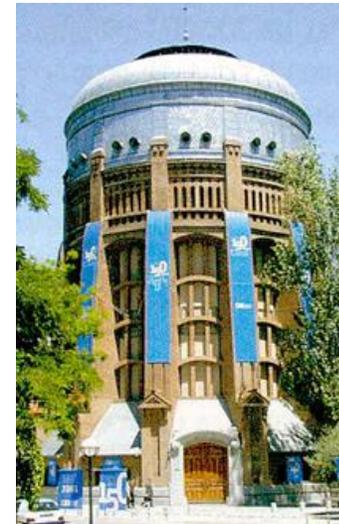
EDIFICACIÓN



FERROCARRILES



OBRAS HIDRAULICAS



PUERTOS



CAMPOS EMERGENTES DEL INGENIERO DE CAMINOS

MEDIO AMBIENTE



SERVICIOS



ENERGIA



AUDITORIAS



INFORMÁTICA



**GESTIÓN
INFRAESTRUCTURAS**



SEGUROS



FINANCIERO



DISTRIBUCIÓN



SECCIONES PROFESIONALES del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

- **Sección 1ª.- CONSTRUCCIÓN**
- **Sección 2ª.- TRANSPORTES**
- **Sección 3ª.- HIDRÁULICA**



SECCIÓN 1ª.- CONSTRUCCIÓN

1.- Proyecto, dirección de obra, construcción, conservación, mantenimiento, explotación, inspección, rehabilitación, reparación y modificación de:

- a) Toda clase de Cimentaciones para construcciones de cualquier tipo o naturaleza.
- b) Estructuras de hormigón armado y pretensado, metálicas, mixtas, de ladrillo, de madera y de cualquier otro material para todo género de construcciones.
- c) Silos. Depósitos. Tanques. Almacenes. Tinglados. Talleres. Naves. Garajes. Estacionamientos. Estadios e Instalaciones Deportivas y de Ocio. Plazas de Toros. Centros Comerciales y Multiusos. Cementerios.
- d) Cerramientos. Muros. Cubiertas. Demoliciones. Consolidación, Deseccación y Saneamiento de Terrenos. Movimientos de Tierras. Estabilidad de Taludes.
- e) Otros Proyectos y Trabajos Profesionales de Construcción.



SECCIÓN 1ª.- CONSTRUCCIÓN

2.- Proyecto y dirección de fabricación de materiales de construcción.

- a) Plantas de Hormigón
- b) Plantas de Aglomerado
- c) Plantas de Prefabricados

3.- Estudios, reconocimientos, informes, dictámenes, peritaciones y arbitrajes relacionados con las materias anteriores, así como:

- a) Mecánica del Suelo y Mecánica de las Rocas.
- b) Geología y Geotecnia.
- c) Impacto Ambiental.



SECCIÓN 2ª.- TRANSPORTES

1.- Proyecto, dirección de obra, construcción, conservación, mantenimiento, explotación, inspección, modificación y reparación de:

a) Autopistas. Autovías. Carreteras. Caminos. Puentes. Pasarelas. Túneles. Pasos Subterráneos y Elevados. Viaductos. Travesías. Redes Arteriales. Pistas. Calles. Avenidas. Rondas. Paseos. Glorietas. Rotondas. Intersecciones. Enlaces. Peajes. Pistas de Aeropuertos y Zonas anejas. Accesos y Señalización de Aeropuertos.

b) Toda clase de Pavimentaciones y Firmes; y su señalización, drenaje y desagüe.

c) Servicios de Transporte de viajeros y mercancías. Estaciones de Autobuses. Aparcamientos Subterráneos, Elevados y en Superficie. Hangares. Áreas de Servicio. Áreas de Almacenamiento. Intercambiadores de Transportes.



SECCIÓN 2ª.- TRANSPORTES

d) Trazados, Infraestructuras y Superestructuras de Vías Ferroviarias, de Metro y de Tranvías, tanto superficiales como subterráneas. Muros. Puentes. Túneles. Taludes. Estaciones de Ferrocarril, Metro y Tranvía. Pasos a Nivel. Pasos Subterráneos Elevados. Pasarelas. Señalización. Electrificación. Catenarias. Soterramiento de Vías.

e) Transportes por Cable. Teleféricos. Funiculares. Telesillas. Estaciones de los mismos.

f) Transporte de Líquidos y Gases por Tuberías. Estaciones de Bombas y Compresores. Depósitos para Combustibles Líquidos y Gaseosos. Gasoductos y Oleoductos. Tuberías Submarinas. Tuberías Terrestres. Muelles Petroleros. Pantalanes. Campos de boyas. Instalaciones de carga y descarga. Estaciones de deslastre y gasificación.

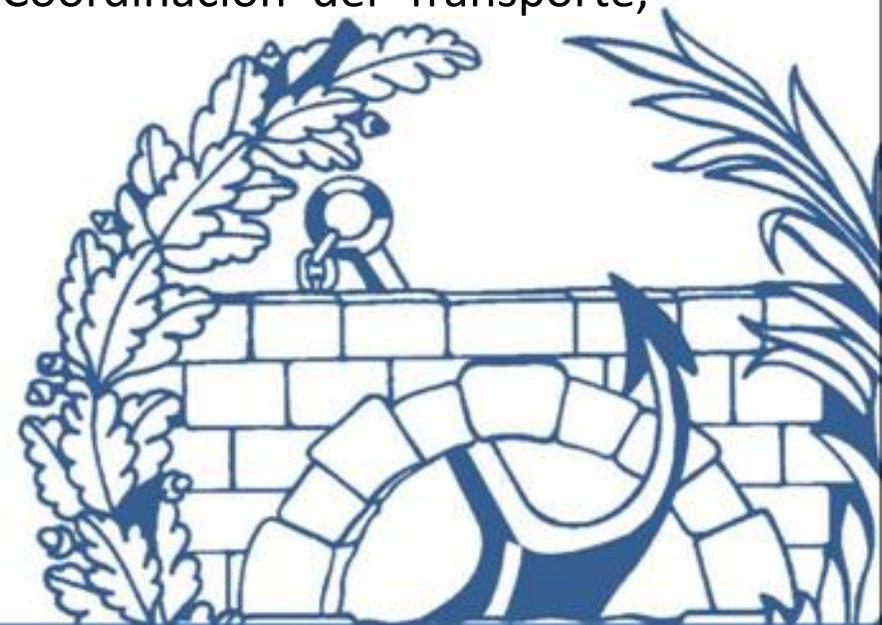
g) Otros Proyectos y trabajos profesionales relacionados con las Vías de Comunicación y el Transporte.



SECCIÓN 2ª.- TRANSPORTES

2.- Estudios, dictámenes, informes, peritaciones, arbitrajes y reconocimientos relacionados con las materias anteriores, y especialmente:

Proyectos y Estudios de Intensidad de Tráfico, Seguridad Vial, Regulación Semafórica, Ordenación de Tráfico, Señalización, Regulación de la Circulación mediante los correspondientes Sistemas de Información, Señalización y Control, Impacto Ambiental, Economía y Coordinación del Transporte, Planificación del Transporte y Evaluación de Proyectos de Transportes.



SECCIÓN 3ª.- HIDRÁULICA

1.- Proyecto, dirección de obra, construcción, conservación, mantenimiento, explotación, inspección, modificación y reparación de:

a) Presas. Embalses. Azudes. Canales. Acueductos. Transvases. Túneles. Tuberías. Acequias. Elevaciones de agua. Estaciones de Bombeo. Desagües. Drenajes. Galerías. Dragados. Encauzamientos. Defensa y Corrección de Márgenes. Desviaciones y Cubrimientos de Cauces. Cortas.

Captaciones de Aguas Superficiales, Subálveas y Subterráneas.
Depósitos. Piscinas. Balsas. Aprovechamientos de Energía Hidráulica.
Centrales Hidroeléctricas. Mini centrales. Abastecimientos de Aguas.
Conducciones. Distribuciones. Alcantarillados y Saneamientos.
Colectores y Sifones. Regadíos.



SECCIÓN 3ª.- HIDRÁULICA

b) Estaciones de Tratamiento de Aguas Potables. Potabilizadoras. Estaciones de Depuración de Aguas Residuales. Estaciones de Tratamiento de Lodos. Plantas Desaladoras y Desalinizadoras. Vertidos a Cauces. Limpieza de Alcantarillados.

c) Otros Proyectos y trabajos profesionales de carácter Hidráulico.

2.- Estudios, dictámenes, informes, peritaciones, arbitrajes y reconocimientos relacionados con las materias anteriores, y especialmente:

Estudios Hidráulicos, Hidrológicos, Hidrogeológicos, de Recursos Hídricos y de Impacto Ambiental, y los Cálculos de Avenidas y de periodos de sequía.



¿QUÉ ES EL COLEGIO “CICCP” ?

- **Agrupación** de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- **Finalidades:**
 - Ordenación de la Profesión
 - Representación de la misma
 - Defensa de los Intereses Profesionales



¿QUIÉN DEBE PERTENECER AL COLEGIO?

- TODOS LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- INGENIEROS COMUNITARIOS Y CONVALIDADOS
- LOS ALUMNOS DE ÚLTIMO CURSO PUEDEN PRECOLEGIARSE,
AHORA LOS ALUMNOS DEL MÁSTER



PRESIDENTES DEL COLEGIO

En 1953 se crea el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Presidentes:

- José María Aguirre Gonzalo
- Rafael López Bosch
- José M^a Navarro Oliva
- José A. Fernández Ordóñez
- José A. Torroja Cavanillas
- Juan-Miguel Villar Mir
- Edelmiro Rúa Álvarez
- Juan A. Santamera Sánchez



SERVICIOS Y ACTIVIDADES QUE OFRECE EL COLEGIO



SERVICIOS Y ACTIVIDADES

- **Colegiación y Servicios Técnicos**
- **Seguridad Jurídica**
- **Responsabilidad Civil y Seguros Colegiales**
- **Formación y Convenios de Formación**
- **Empleo**
- **Internacional**
- **Biblioteca, Documentación y Publicaciones**
- **Departamento de Comunicación e Imagen**
- **Otras Actividades**



1 Colegiación y Servicios Técnicos

- **Visado**

Acredita al autor:

- Ingeniero de Caminos
- No está incurso en incompatibilidad

Trabajo:

- Competencias de los Ingenieros de Caminos
- Cumple los requisitos formales
- Tiene los documentos preceptivos
- Se aplica la normativa vigente

- **Registro de Peritos**

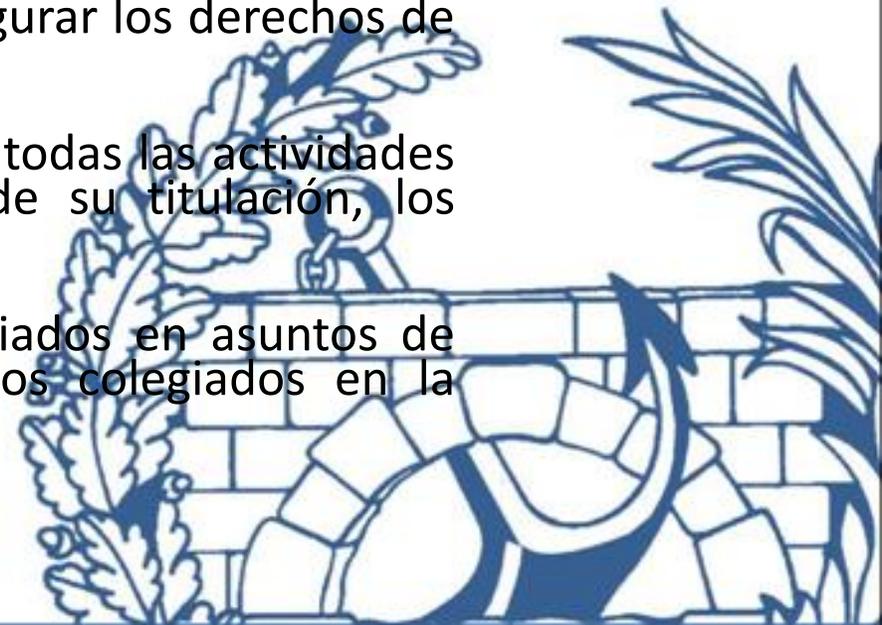
- **Certificados de Actuación y de Experiencia Profesional**

- CAP: acreditación y registro de cada una de las actuaciones profesionales del colegiado
- CEP: equivale a un Currículum Vitae autenticado



Seguridad Jurídica

- La Dirección Jurídica del Colegio contribuye a que el conjunto de actuaciones se desarrollen para defender y promover los derechos, intereses y competencias de los ICCP.
- Asesora jurídicamente a los diferentes órganos colegiales generales y a las diferentes direcciones y servicios de la Corporación,
- Realiza un seguimiento de reformas legislativas y normativas para, en su caso, formular propuestas de alegaciones y recursos en orden a asegurar los derechos de los colegiados.
- Defiende que los ingenieros de Caminos puedan intervenir en todas las actividades profesionales para las que hayan adquirido, en el curso de su titulación, los conocimientos técnicos necesarios.
- En las Demarcaciones se presta asesoría jurídica a los colegiados en asuntos de índole profesional, así como asistencia en la defensa de los colegiados en la reclamación de honorarios profesionales impagados.



3

Responsabilidad Civil y Seguros Colegiales

- Los colegiados en el desarrollo de su trabajo profesional están sometidos a la responsabilidad civil por los daños y perjuicios que su actuación pudiera causar.
- La colegiación da derecho a los beneficios que se derivan de los seguros siguientes:
 - A. Responsabilidad Civil Profesional. Existen tres pólizas distintas
 1. General para todos los colegiados
 2. Por trabajos visados: Incluye gastos de defensa jurídica.
 3. Por direcciones de obras visadas
 - B. Accidentes:
 1. Por fallecimiento en accidente,
 2. Por invalidez a causa de accidente,
 3. Asistencia médico farmacéutica por accidente.



4

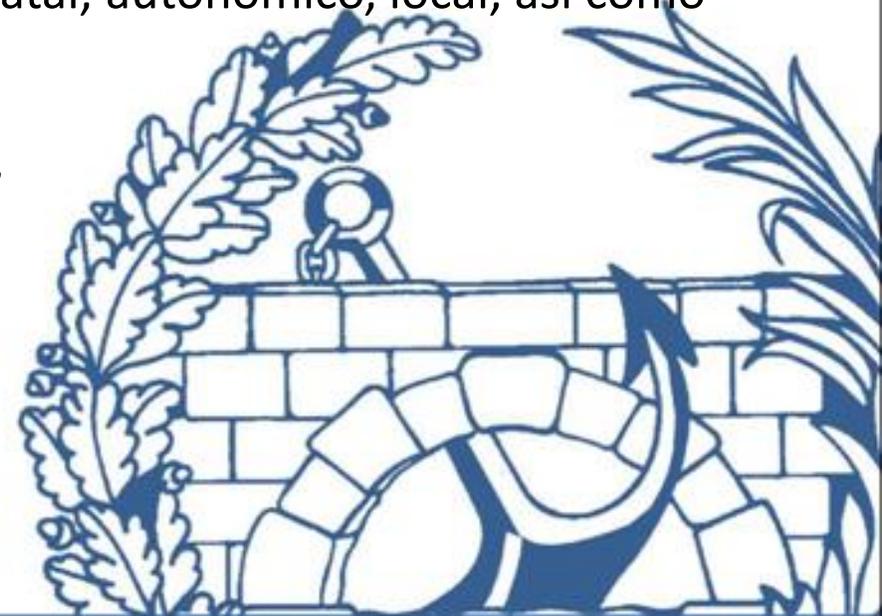
Formación y Convenios de Formación

- Las oportunidades de empleo están vinculadas a la formación y los ingenieros precisan un permanente actualización de sus conocimientos
- Por ello se organizan cursos de posgrado relacionados con las disciplinas más punteras, tanto las tradicionales como aquellas que puedan abrir nuevas vías profesionales en sectores menos frecuentados
- Se cuenta con recursos tecnológicos para impartir cursos a distancia, semipresenciales o a través de Internet y compatibilizar la formación con el quehacer profesional
- El Colegio promueve y planifica jornadas, cursos, congresos, conferencias, Visitas Técnicas y Actividades de Divulgación de la Profesión, etc., de forma completa incluyendo la logística necesaria



Empleo

- Asesora, apoya y ayuda a los ingenieros en busca de trabajo profesional, tanto al término de la carrera como a lo largo de su vida laboral
- Agencia de Colocación. Se integra en el espacio telemático común del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo
- Difunde las ofertas de empleo que recibe directamente de las empresas. Búsqueda activa de ofertas profesionales para informar de las ofertas públicas de empleo (estatal, autonómico, local, así como en los campos europeo e internacional)
- Publica información de utilidad: estadísticas evolución del empleo, listados y directorios de empresas nacionales e internacionales, baremos salariales, artículos de prensa y publicaciones especializadas, contratos laborales, legislación laboral sobre trabajadores asalariados y autónomos, etc. .



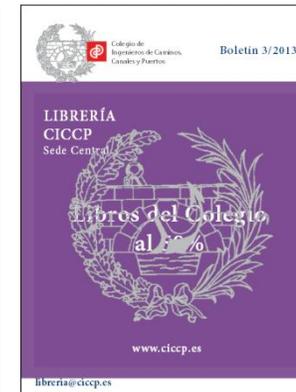
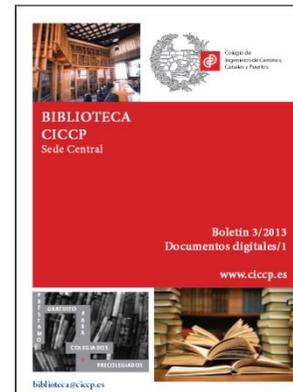
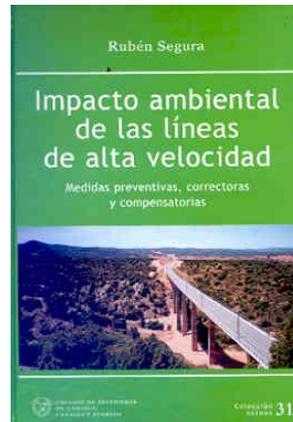
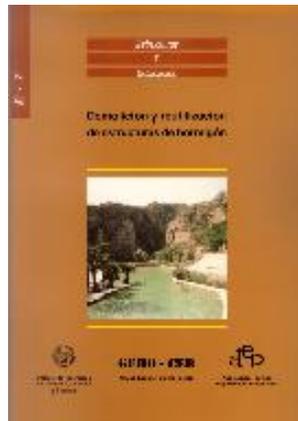
6

Internacional

- Potenciar la movilidad y registro profesional de nuestros ingenieros en el mercado internacional
- Mejorar la empleabilidad internacional, involucrando a los delegados en los países prioritarios y a las representaciones diplomáticas españolas
- Publicar las ofertas de empleo internacionales en la bolsa del Colegio
- Prestación de Certificaciones profesionales y firma de acuerdos y convenios con organizaciones y sociedades profesionales homólogas al Colegio para la movilidad
- Catálogo de servicios internacionales: adecuación del seguro de Responsabilidad Civil, asesoría fiscal y laboral, certificaciones internacionales



Biblioteca, Documentación, Publicaciones



- Colecciones de libros
- Ciencias, Humanidades e Ingeniería
- Monografías, Manuales Técnicos
- Colección Escuelas enfocada principalmente a los alumnos

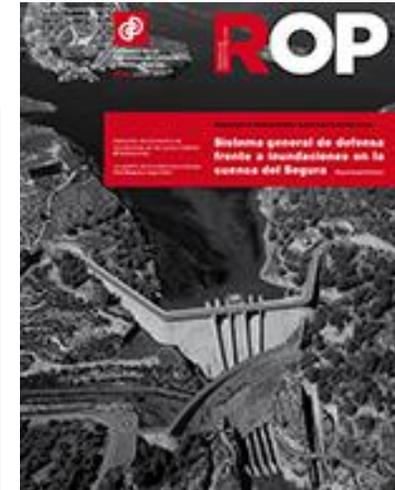
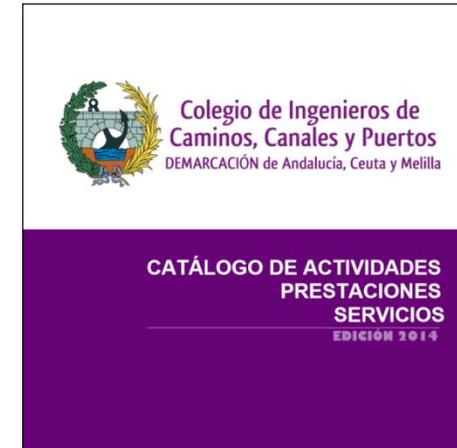


8

Departamento Comunicación e Imagen

Cuidar y mejorar la imagen del Colegio y de la profesión ante la ciudadanía

- ROP (Revista Obras Públicas 1853) y CAMINOS Andalucía
- La Voz del Colegiado
- Memoria Anual de la Demarcación y del Colegio
- Dossier de prensa diario
- Página Web y Redes Sociales de la Demarcación
- Envíos informativos

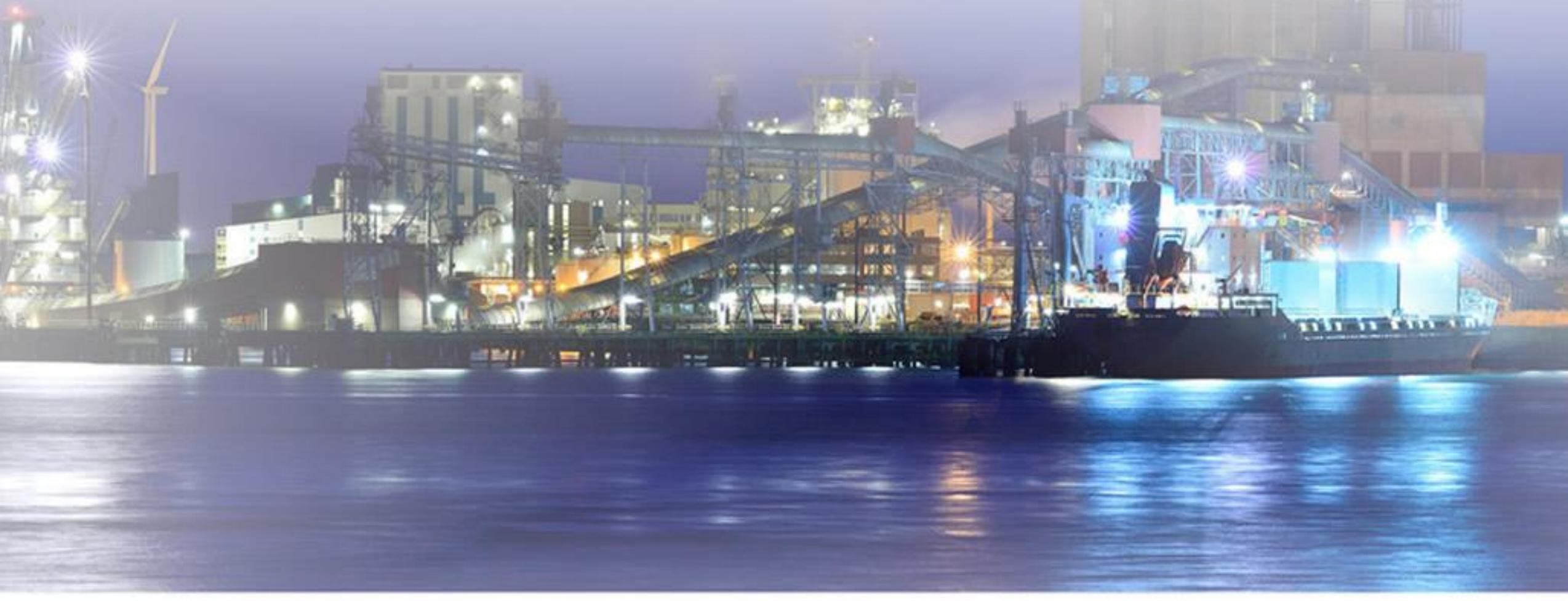


Otras Actividades

- Defensa de la actividad profesional
- Comisiones Técnicas de estudio
- Contactos con estamentos públicos
- Foros del sector
- Comisión Ingenieros Jóvenes
- Actividades técnicas: cursos, jornadas y conferencias
- Visitas Técnicas
- Actividades sociales, culturales y colectivas

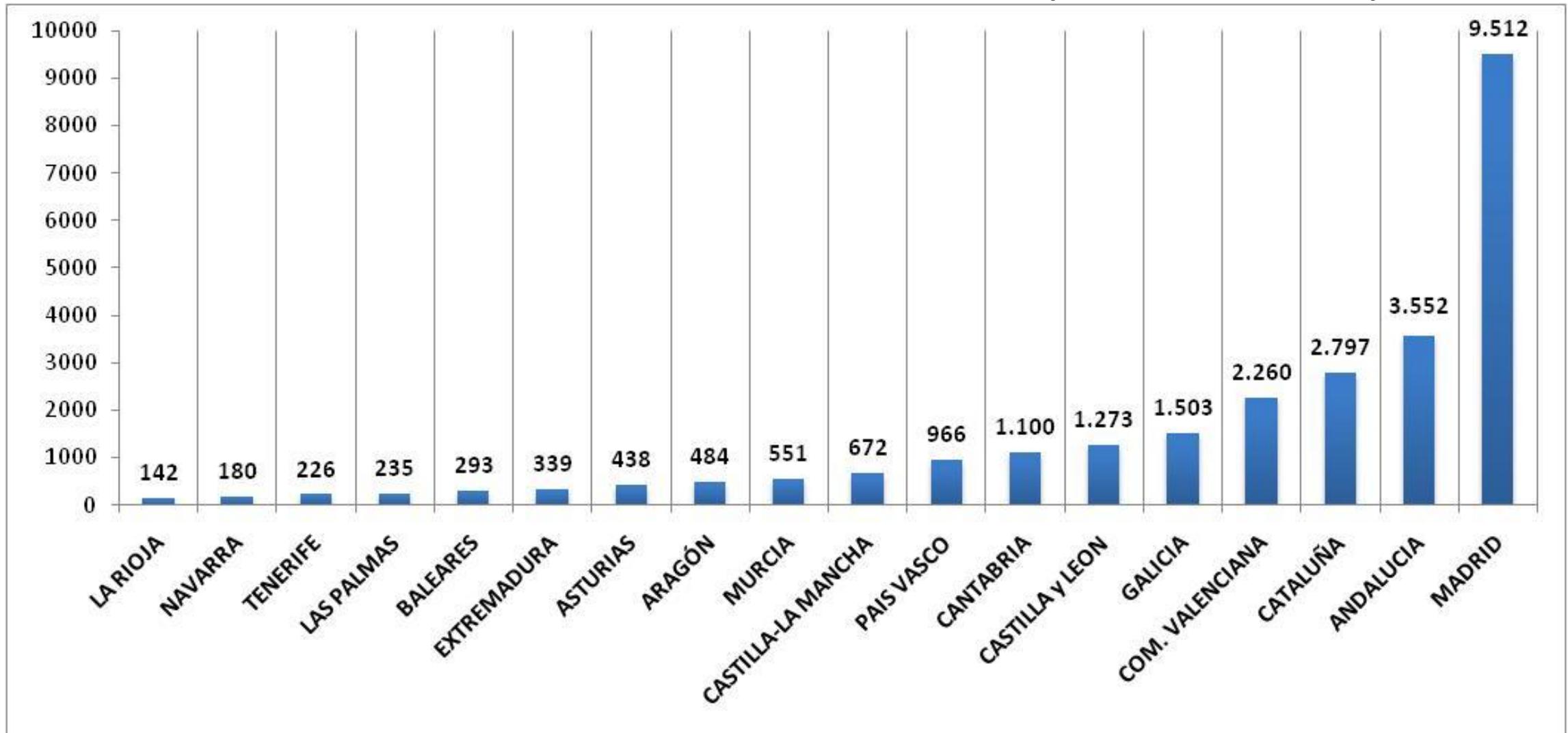


ALGUNOS DATOS de la PROFESIÓN

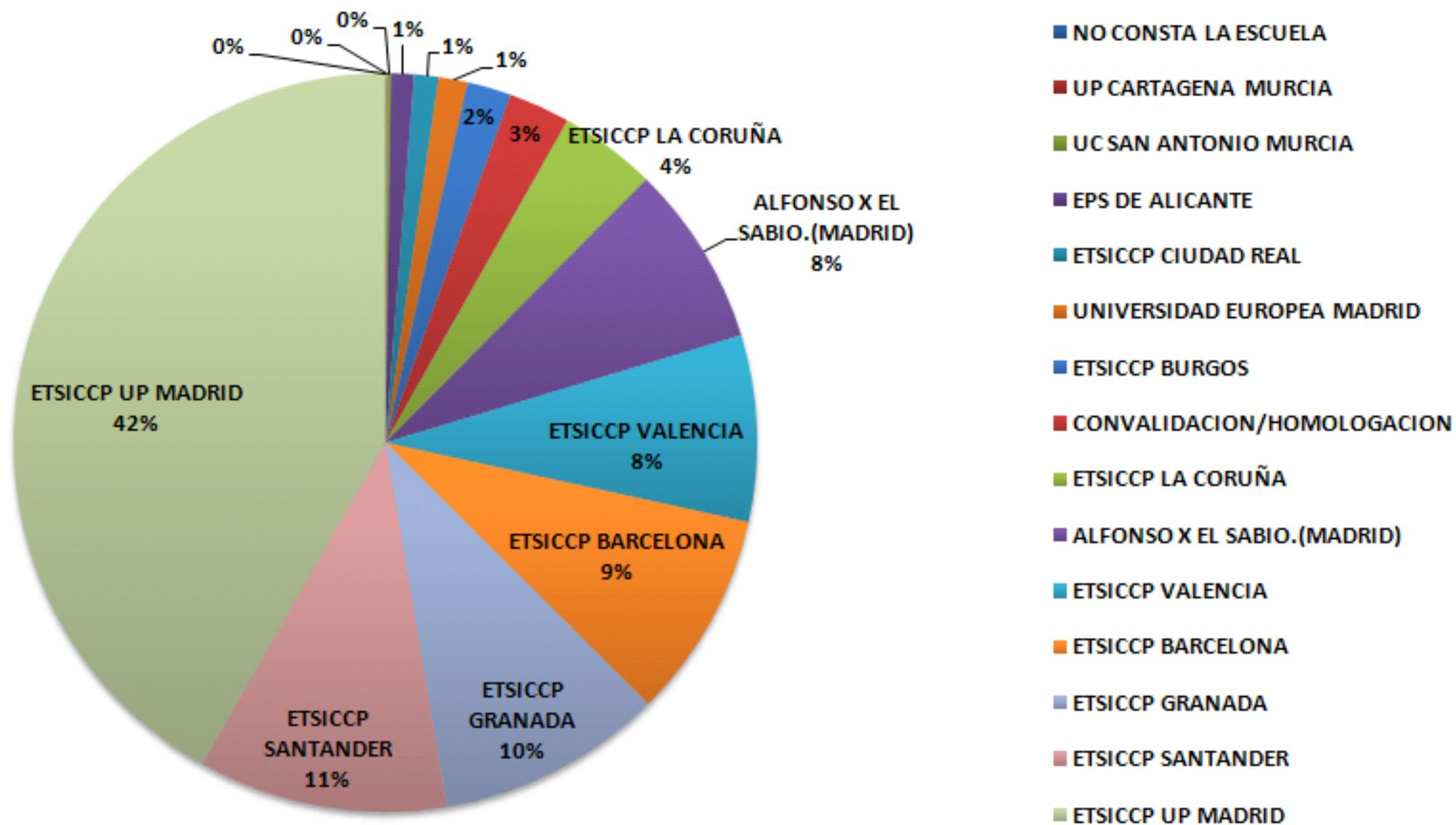


COLEGIADOS POR DEMARCACIONES

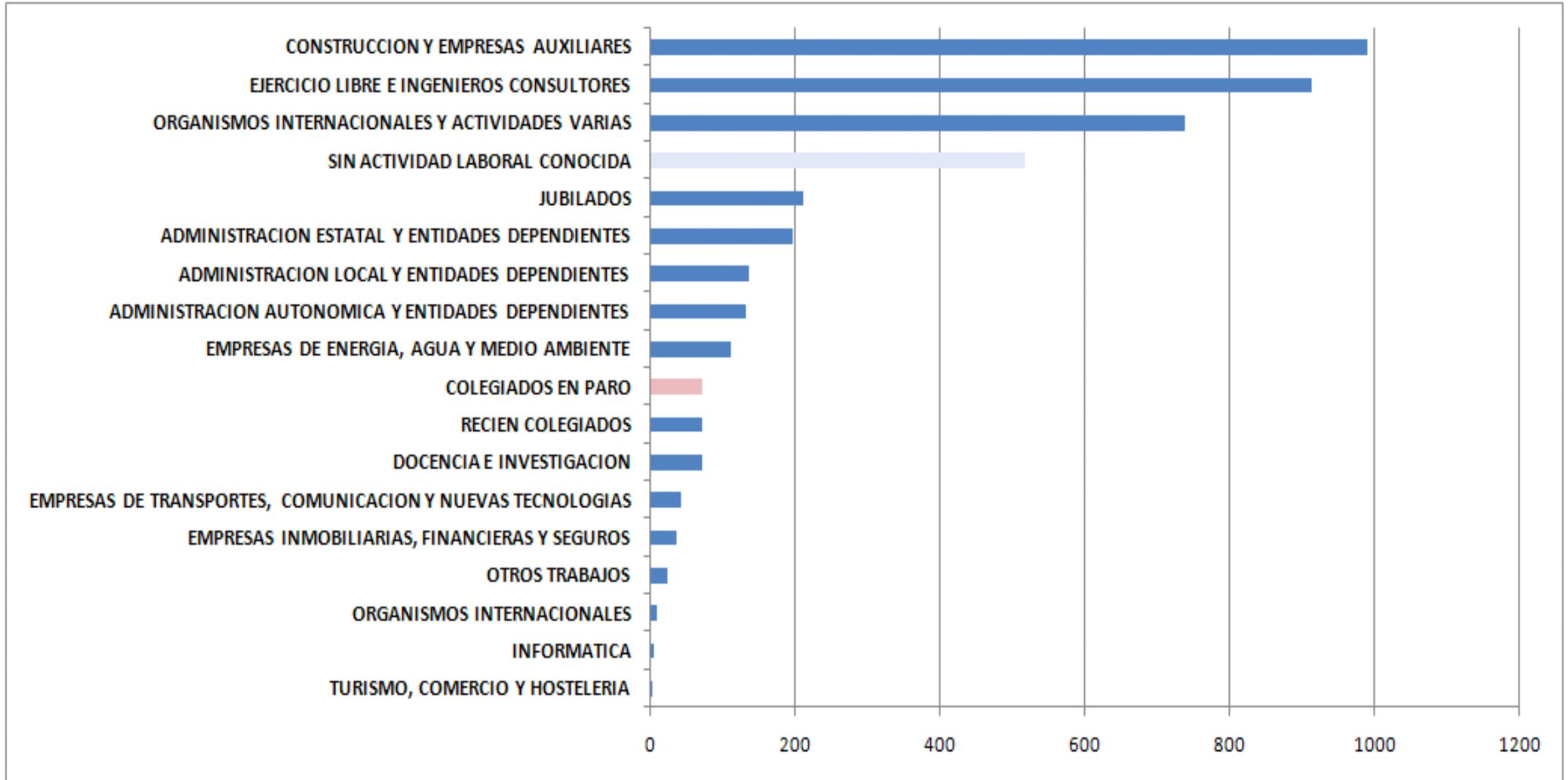
TOTAL de COLEGIADOS: **26.523** (04-ABR-2016)



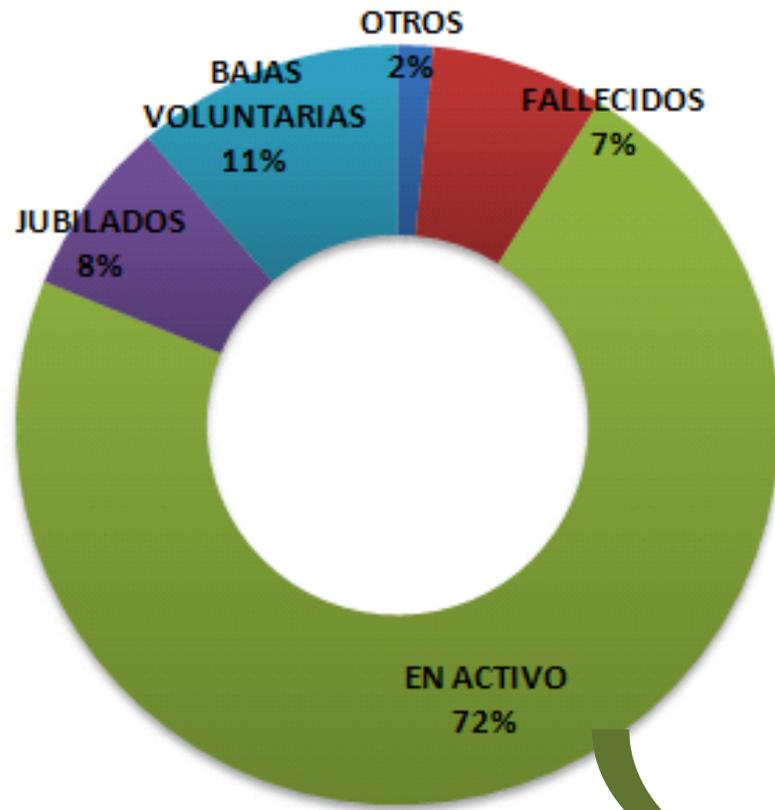
COLEGIADOS POR ESCUELA



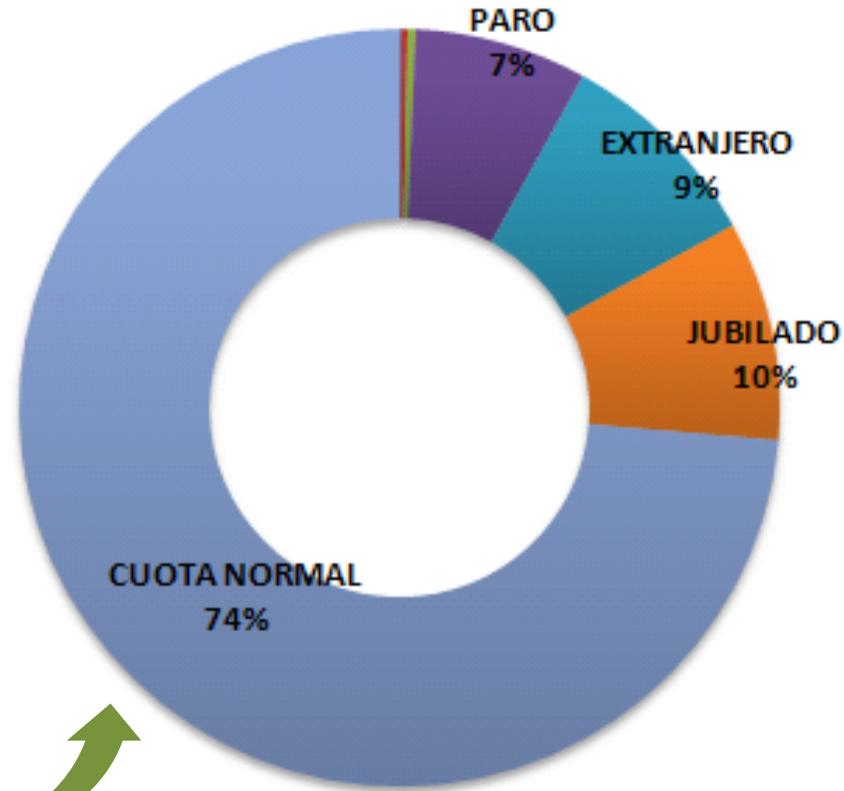
ÁREA DE TRABAJO DE LOS COLEGIADOS



Situación Colegial



Situación Laboral

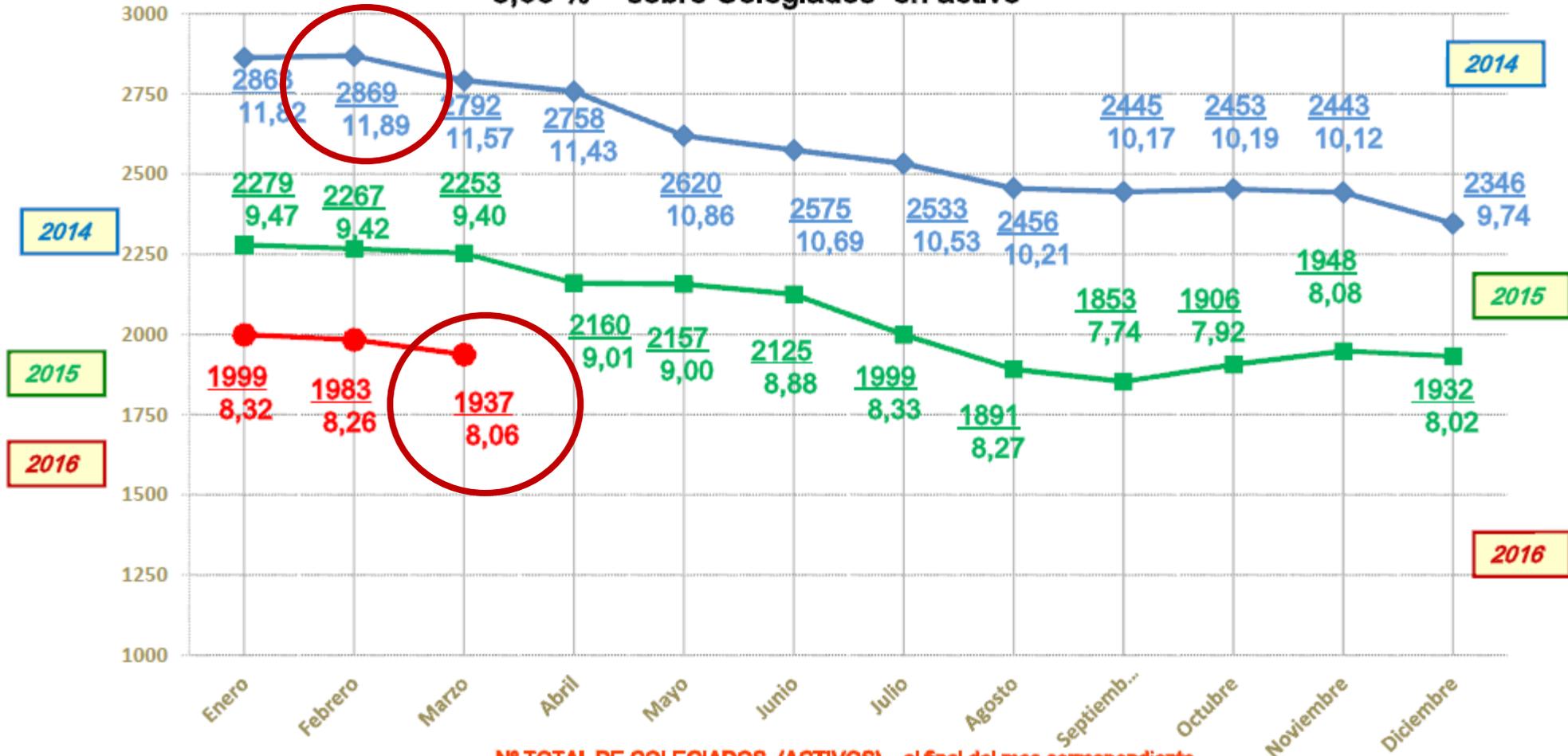


- POST-GRADUADO
- DOCTORADO
- SITUACION ESPECIAL
- PARO
- EXTRANJERO
- JUBILADO
- CUOTA NORMAL



EVOLUCIÓN DEL DESEMPLEO a 31 de marzo de 2016

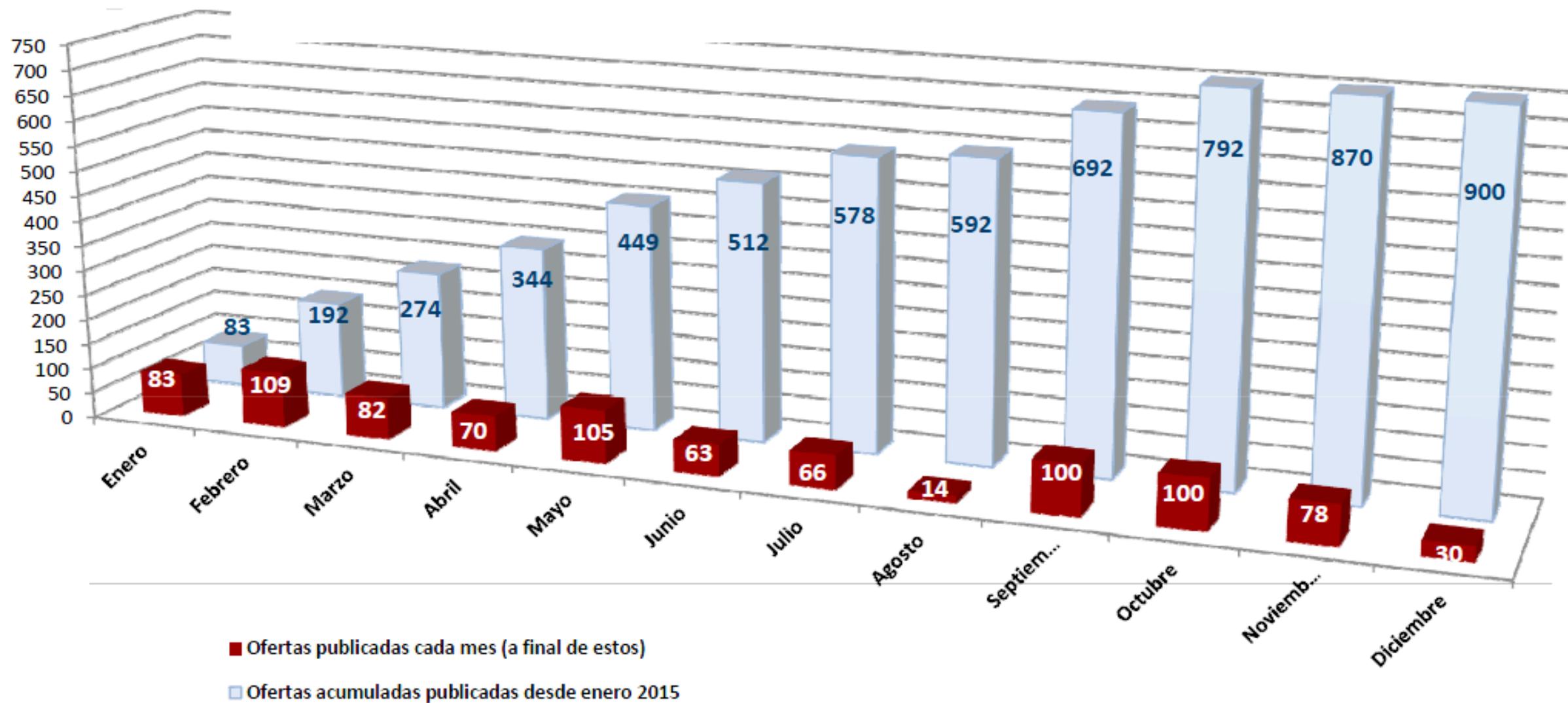
1.937= N° de desempleados reales
8,06 % sobre Colegiados en activo



N° TOTAL DE COLEGIADOS (ACTIVOS) – al final del mes correspondiente

	ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
2016	24.026	24.014	24.004									
2015	24.061	24.062	23.968	23.967	23.973	23.939	23.985	23.961	23.953	24.041	24.092	24.063
2014	24.218	24.123	24.136	24.124	24.113	24.071	24.060	24.045	24.036	24.081	24.134	24.095

Ofertas publicadas desde el Servicio de Empleo: 2015



NOVEDADES QUE AFECTAN AL COLEGIO

- El proceso de **Bolonia**, ya en pleno desarrollo en todo el sistema educativo, está homologando las profesiones en todo el ámbito comunitario
- En virtud de la **Ley Ómnibus**, desaparece la obligación del visado y la posibilidad de publicar baremos indicativos de precios de servicios.
- El Anteproyecto presentado de la **Ley de Servicios Profesionales**
- La **profesión en Europa** se adapta, en cada país, a su marco legal. Los 3 modelos básicos son: la profesión totalmente regulada, no existe teóricamente regulación alguna, pero sí la hay de facto y No existe regulación alguna pero sí hay otras barreras que ejercen tal función.



“OTRO TIEMPO, OTRO COLEGIO”

UN COLEGIO AL SERVICIO DEL COLEGIADO

- Los Colegios profesionales tienen que evolucionar, mitigando su papel corporativo y acentuando el cooperativo y de servicio público.
- Queremos ser el fermento de la excelencia para el ingeniero, la vía más accesible hacia la formación continua y el perfeccionamiento intelectual y técnico.
- Herramienta de participación y un elemento de integración en el cuerpo social; de ahí que nuestra institución mantenga un activismo positivo en lo social y en lo cultural.
- Contribuir a la formación de los profesionales, colaborar a la formación de criterios de responsabilidad social corporativa y ser el nexo entre la comunidad de los ingenieros y el cuerpo social.
- Ponernos a la cabeza de una creciente internacionalización del sector de las obras públicas que otorga grandes oportunidades a multitud de ingenieros que hoy se hallan sin empleo.
- Seguir de cerca la implementación del proceso de Bolonia y la futura Ley de Servicios Profesionales (que fijará diversos extremos vitales de la profesión)

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**Colegio de Ingenieros de
Camino, Canales y Puertos**
Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla

