

PRINCIPIA

Ingenieros Consultores

L A W I.

That every body perseveres in its state of resting, or of moving uniformly in a right line, as far as it is not compelled to change that state by external forces impressed upon it.

L A W II.

That the change of motion is proportional to the moving force impressed; and is produced in the direction of the right line, in which that force is impressed.

L A W III.

That reaction is always contrary and equal to action: or, that the mutual actions of two bodies upon each other are always equal, and directed to contrary parts.

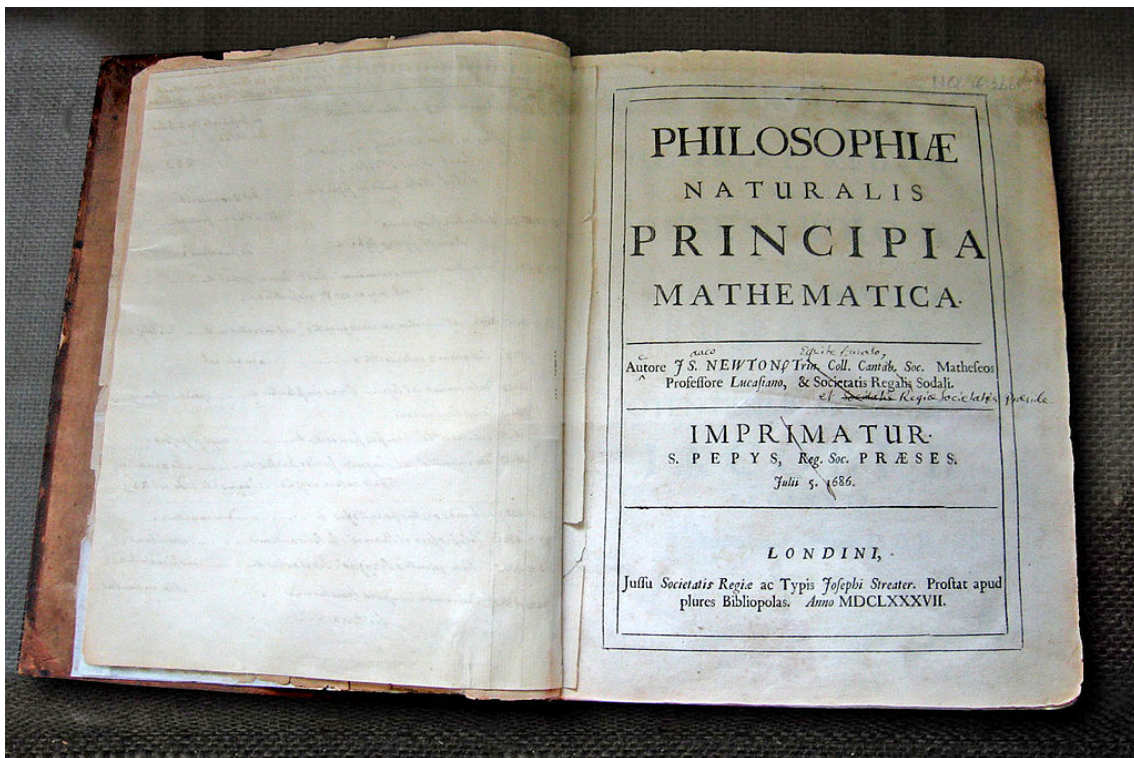
DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
1. EMPRESA.....	2
2. PERSONAL.....	4
3. CONSULTORÍA.....	5
4. SIMULIA Y CATIA	7
5. GARANTÍA DE CALIDAD.....	8

1. EMPRESA

Principia es una empresa pequeña e independiente de ingenieros consultores dedicada a la resolución de problemas complejos en el área de la mecánica aplicada y a la distribución y soporte de los productos de software SIMULIA y CATIA de Dassault Systèmes. El nombre de la empresa proviene de los Principia Mathematica Philosophiae Naturalis de Isaac Newton.



En España comenzamos a operar en 1984 como sucesora de Principia Mechanical Ltd, creada en Londres en 1979. Desde 1985 Principia es una empresa de consultoría española independiente, que da servicios a clientes de todo el mundo.

La especialidad tradicional de Principia es el análisis de problemas mecánicos y estructurales, particularmente los dinámicos y no lineales, en soporte de las actividades de terceros. Ejemplos típicos son los impactos, terremotos, explosiones, vibraciones, grandes deformaciones, etc., así como muchos otros cálculos que simplemente requieren un alto nivel de precisión y fiabilidad.

Un elevado porcentaje de nuestros proyectos incluye actividades de investigación y desarrollo. Las nuevas tecnologías en muchas áreas, desde la generación de energía a los procesos de fabricación, motivan a menudo los encargos de nuestros

clientes. Ocasionalmente también realizamos auditorías técnicas o prestamos servicios de ingeniería forense investigando las causas de un siniestro.

Los problemas a los que nos dedicamos suelen ser poco frecuentes a la par que complejos de analizar, lo que justifica acudir a un consultor especializado. El alto grado de especialización que mantenemos nos permite optimizar la solución de estos problemas para nuestros clientes en un amplio abanico de sectores industriales: hidrocarburos, aeronáutica, civil, nuclear, defensa, energías renovables, manufacturas y un largo etcétera.

Adicionalmente, Principia comercializa y da soporte en España y Portugal a los productos CATIA y SIMULIA de Dassault Systèmes. Entre ellos se encuentra el conocido programa de elementos finitos Abaqus. Este código, especialmente potente para resolver problemas dinámicos y no lineales, es el que Principia emplea en la mayor parte de su actividad como consultor.

2. PERSONAL

En una empresa de consultoría, el personal es con diferencia el activo más valioso de la sociedad. Principia emplea actualmente en un equipo de 14 personas, 9 ingenieros y 5 de desarrollo de negocio, administración y soporte.

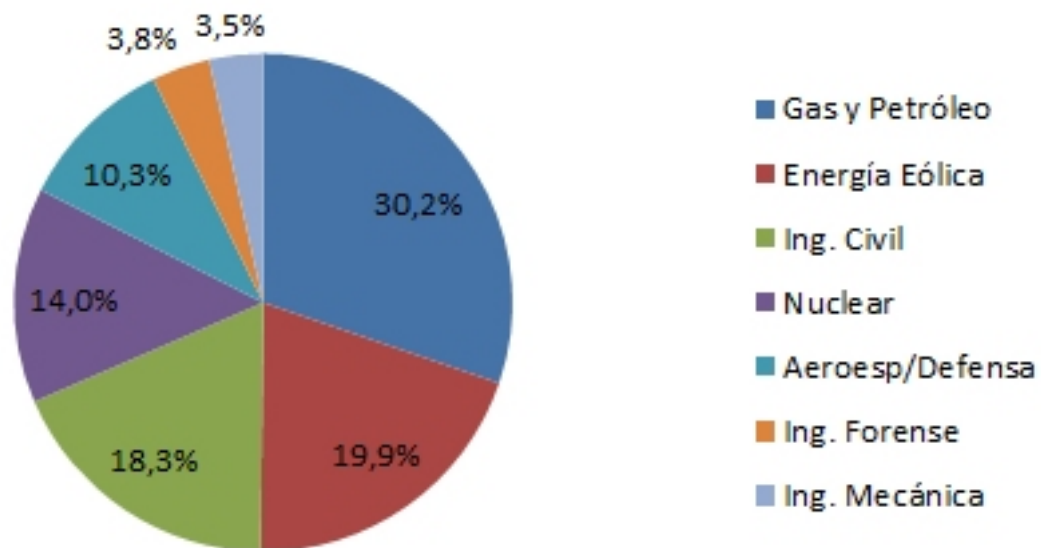
Las titulaciones del personal técnico son variadas, pues incluyen ingenieros de caminos, industriales, aeronáuticos y mecánicos, formando un equipo muy estable y altamente cualificado.

De los 9 ingenieros, 8 están en posesión del título de doctor. La experiencia media del personal técnico es 21 años y su antigüedad media en Principia es 17 años.

3. CONSULTORÍA

Principia no concentra su actividad en ningún sector industrial concreto, sino que la ejerce en el amplio abanico de sectores en que sus conocimientos especializados resultan de utilidad.

Como puede verse en el gráfico, representativo de la facturación de la empresa a lo largo de los últimos 5 años, Principia mantiene una presencia notable en al menos cinco sectores industriales distintos, que en orden decreciente son gas y petróleo, energía eólica, energía nuclear y aeroespacial/defensa, con cifras también significativas en ingeniería forense y en ingeniería mecánica. Aunque no se trata de una clasificación en sectores estancos, refleja la diversidad de mercados en que está activa la empresa.



Desde el punto de vista de las disciplinas que practicamos, nuestra actividad se centra en los problemas de tipo estructural, mecánico y en los de la dinámica de fluidos. De especial relevancia son los problemas dinámicos, no lineales y, quizá particularmente, los de interacción terreno-estructura, fluido-estructura, térmico-mecánico, termo-mecánico-químico, aerodinámicos, etc.

En nuestra página web (www.principia.es) pueden verse ejemplos de la

experiencia de Principia en distintos campos tales como:

- Impactos y grandes deformaciones
- Procesos de fabricación
- Terremotos y vibraciones
- Fluidos y fluido-estructura
- Geotecnia y minería
- Ingeniería forense
- Efectos térmicos y químicos
- Peligrosidad y riesgo

4. SIMULIA Y CATIA

Principia es Business Partner de Dassault Systèmes para la comercialización y asistencia técnica de los productos de SIMULIA y CATIA en España y Portugal, que son herramientas de simulación multifísica realista basadas en las últimas técnicas computacionales. Su objetivo es optimizar los tiempos/costes en la toma de decisiones de desarrollo de productos.

SIMULIA permite abordar estas tareas con sus herramientas tradicionales, bien conocidas en la industria, concretamente Abaqus, Tosca, Isight, fe-safe, XFlow y CST.

Principia lleva a cabo las labores de pre-venta, comercialización, formación y asistencia técnica de todos los productos de CATIA y SIMULIA, actividades que Principia realiza para estos productos desde 1988 por lo que ha acumulado una experiencia y conocimientos muy importantes.

3DEXPERIENCE es la nueva plataforma vertebradora de todas las líneas de producto de Dassault Systèmes. Las capacidades tradicionales de CATIA y SIMULIA se integran en este entorno como APPs que pueden utilizarse en las diferentes fases de diseño de una manera natural para optimizar la colaboración entre las diferentes disciplinas que participan en la concepción de nuevos productos.



5. GARANTÍA DE CALIDAD

Principia opera desde 1999 un Sistema de Garantía de Calidad (GC) diseñado para poder ofrecer a sus clientes la garantía formal de calidad que se requiera o solicite. El Programa satisface la normativa aplicable y, en particular, la norma ISO 9001. El número de certificación, expedido por Lloyds Register Quality Assurance, es el SGI 2199136.

La empresa tiene un Director de GC cuyas responsabilidades incluyen la iniciación y modificación de procedimientos, el mantenimiento de los registros de GC y el seguimiento de la satisfacción de los requisitos de GC en los distintos procesos. Además, cada miembro de cada equipo de proyecto tiene la responsabilidad de seguir los procedimientos de GC y todos los miembros del personal han recibido formación sobre el programa de GC de la empresa.

Además de la certificación genérica ISO 9001, el sistema de GC de Principia también ha sido auditado con éxito en el ámbito nuclear según las normas americanas 10CFR50 App. B y 10CFR21 y según la norma francesa RCC-M.

El programa Abaqus empleado en los cálculos también se desarrolla y mantiene en base a procedimientos cubiertos por una certificación de calidad ISO 9001. La certificación, emitida por Underwriters Laboratories Inc (UL), es la no. A3897.

PRINCIPIA *Ingenieros Consultores*

Velázquez 94

28006 Madrid - ESPAÑA

Tel (+34) 912091482

Fax (+34) 915751026

<http://www.principia.es>

principia@principia.es

