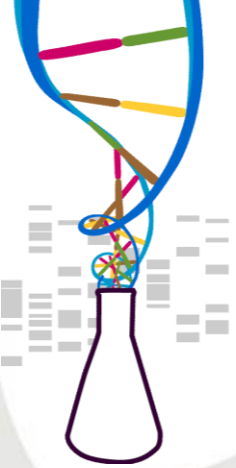


# Ad Futurum: DEL XVII AL XXI: PROYECTANDO NUESTRA TRADICIÓN HACIA EL FUTURO



1608

2010

**1ª JORNADA  
SECTORIAL: 21/12/10**  
L4: Medicina regenerativa,  
trasplantes e implantes

Rafael Alvarez Cuervo

**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)  
2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

## Descripción del grupo

### Orígenes

El gsb® se fundó como grupo de investigación en 2002 en el Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación de la Universidad de Oviedo, formado por profesores y profesionales de los campos de la ingeniería, la medicina y la empresa

### Objetivos

El grupo tiene como principal objetivo enraizar la disciplina en la Universidad, como materia lectiva y de investigación para hacer de la colaboración con las empresas del sector un hecho común y natural para el avance del conocimiento



**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)

2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

## Líneas de investigación principales

### Biomecánica Computacional

CAE Aplicado a la Biomecánica

Modelos Volumétricos Óseos

Monitorización Geométrica Postoperatoria

Diseño Avanzado de Implantes e Instrumental

### Técnicas Radiográficas Virtuales

### Robótica Quirúrgica y Planificación Preoperatoria

**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)

2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

## Proyectos y contratos en desarrollo o realizados

### Proyectos con financiación privada

Diseño de implante cervical y sistema de fijación vertebral

Modelización y diseño de instrumental quirúrgico virtual

Sistema de gestión de protocolos médicos

Diseño de componente intramedular femoral

### Proyectos con financiación pública

Estudio del desgaste polimérico de las prótesis de cadera

Estudio de vástagos de cadera implantados virtualmente

Caracterización de la movilidad de prótesis de rodilla de patillos móviles

Modelado volumétrico de la articulación intervertebral

**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)

2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

Colaboraciones con empresas, centros tecnológicos, redes...

## Colaboración con MBA® Incorporado

Desde su fundación en 2002, el gsb® ha trabajado en colaboración exclusiva con la empresa de servicios médico MBA Incorporado

## MBA® Institute

El MBA® Institute ha impulsado la creación del Centro de Investigación en Sistemas Avanzados Biomecánicos ciSAB® que es la sede del Grupo de Investigación en sistemas Biomecánicos desde Marzo de 2010



**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)

2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

## Competencias y capacidades tecnológicas más relevantes

### Biomecánica Computacional

Simulación virtual de sistemas fisiológicos y biomecánicos

Aplicación de modelos volumétricos óseos al desarrollo de implantes de nueva generación

### Técnicas Radiográficas Virtuales

Desarrollo de técnicas no invasivas de seguimiento postoperatorio

### Robótica Quirúrgica y Planificación Preoperatoria

Desarrollo de sistemas virtuales de entrenamiento quirúrgico

**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)

2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

## Desarrollo y proyectos futuros

### Futuro

Apertura de líneas de investigación que fomenten la virtualización de sistemas fisiológicos y las simulaciones informáticas intensivas de procesos y sistemas biomecánicos en coordinación con el mundo de la empresa

### Formación

En el ámbito docente el grupo apuesta por la introducción de la biomecánica como materia académica de los futuros máster del espacio europeo de educación superior

**Coordinador / investigador responsable:** Prof. Rafael Álvarez Cuervo

**Número de miembros:** 15 investigadores

4 Doctores, 1 Licenciado Ingeniería · 2 Doctores Medicina (Universidad de Oviedo)

2 Doctores, 2 licenciados medicina · 1 licenciado ingeniería · 3 empresa

**Dirección** ciSAB · Campus de Gijón

**Tel** 985 18 64 15

**@** [gbiomecanicos@uniovi.es](mailto:gbiomecanicos@uniovi.es)

**Web** [www.ingedix.com/biomecanica](http://www.ingedix.com/biomecanica)

## Centro de Investigación es Sistemas Avanzados Biomecánicos

### ciSAB

El ciSAB® tiene como objetivo servir de aglutinante al trabajo hasta ahora disperso de un grupo de investigadores cuya actividad fundamental es la investigación en sistemas biomecánicos de última generación

### cci -ciSAB

El ciSAB® dispone de un centro de cálculo informático intensivo basado en un clúster de 27 estaciones de trabajo interconectadas dedicado al cálculo intensivo de procesos relacionados con la biomecánica

