

## PROYECTOS

- Generación y validación de contenidos didácticos para el desarrollo de habilidades espaciales de estudiantes de ingeniería por medio de la implementación de TIC.

Análisis de las TIC con el fin de conseguir mediante diferentes ejercicios didácticos el desarrollo de las relaciones, percepciones, visualizaciones, rotaciones y orientaciones espaciales en estudiantes de ingeniería.

- Diseño y construcción de un dispositivo modular, automatizado y portátil para desarrollar el aprendizaje activo en el área de materiales.

Evaluación y mejoramiento de las metodologías de enseñanza, incorporando el diseño y construcción de un equipamiento de prácticas y equipos de prueba de laboratorio sencillos, modulares, automatizados y confiables que puedan entregarse a los estudiantes y de manera activa involucrarlos en su aprendizaje.

## INNOVACIÓN

El grupo *DIMSI* ha sobresalido por su activa participación y desarrollo de modelos, software y servicios industriales con altos niveles de calidad, entre los que se destacan:

- Equipo portátil y de bajo costo para estimación de máxima fertilidad en ganado bovino.
- Software de tablero digital para ingeniería DIMSI - SotDIN.
- Micrositio de Diseño, Modelamiento y Simulación - *DIMSI*.
- Micrositio de tutoriales de SolidWORKS.

## RECONOCIMIENTOS

- Reconocimiento y clasificación "C" por parte de Colciencias 693 del año 2014.
- Grupo de investigación institucionalizado y vinculado a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## EQUIPO DE TRABAJO

Actualmente el grupo de investigación *DIMSI*, cuenta con un equipo de profesionales y visionarios especialistas en el área de la ingeniería y procesos, adscritos a los procesos de investigación dentro de las áreas de diseño y materiales del programa de ingeniería industrial de la Universidad Francisco José de Caldas.



## Datos de Contacto

Leonardo Emiro Contreras Bravo  
Profesor e Investigador  
Maestría en Ingeniería, Materiales y Procesos  
Grupo de Investigación DIMSI  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Contacto: (571) 323 93 00 - Ext. 2504  
Mail: [ud.dimsi@gmail.com](mailto:ud.dimsi@gmail.com)



## FACULTAD DE INGENIERÍA



## GRUPO DIMSI

ORGANIZA:



Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de Bogotá

APOYA:



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Centro de INVESTIGACIONES Y DESARROLLO CIENTÍFICO



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.



BOGOTÁ HUMANA SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO



COLCIENCIAS Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación



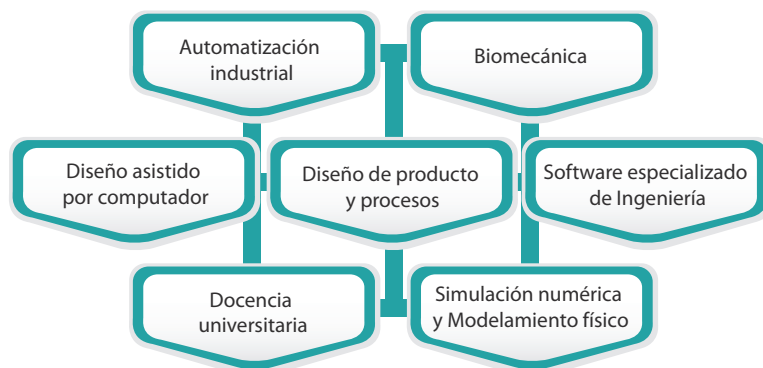
# GRUPO DIMSI

El grupo de investigación *Diseño, Modelamiento y Simulación DIMSI*, busca la excelencia académica e investigativa de sus estudiantes, docentes y de la sociedad, mediante una actitud crítica y ética que fortalezca en ellos su compromiso con el análisis y la solución de problemas de orden tecnológico en el campo empresarial, académico y social, apuntando a respuestas eficientes y eficaces a las necesidades del país.

## MISIÓN

Fomentar, incentivar y operacionalizar la investigación con todos los actores del proceso formativo del estudiante, buscando ampliar la cobertura y la aplicabilidad profesional de las áreas del diseño, procesos e ingeniería industrial que logren generar vínculos universidad - empresa participativos y que potencialicen la productividad de la actividad industrial.

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



## OBJETOS DE ESTUDIO

El grupo *DIMSI*, complementa sus líneas de investigación con los siguientes objetos de estudio que le aportan más especificidad y calidad distintivas a los proyectos que desarrolla.

- Diseño industrial.
- Estética, ergonomía y funcionalidad.
- Durabilidad y manufacturabilidad.

## IMPACTO

El Grupo ha logrado un impacto importante como gestor de conciencia en la comunidad académica, sobre la importancia y aplicabilidad de los conceptos de diseño, materiales y procesos de manufactura, que inciden en el desempeño del egresado como generador de conocimiento, nuevo sujeto en la industria y como profesional integral.

## TECNOLOGÍAS APLICADAS

La metodología de trabajo del grupo de investigación *DIMSI*, está fundamentada en el uso de las siguientes tecnologías y softwares:

- Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC.
- Diseño Asistido por Computador - CAD.
- Manufacturas Asistidas por Computador - CAM.
- Simulación de condiciones de trabajo mecánico y térmico por método de elementos finitos - FEA.
- Simulación de sistemas dinámicos - Bondgraph.
- Simulación de movimientos usando dinámica Inversa.
- Elaboración rápida de prototipos - Rapid Prototyping.

## PUBLICACIONES

### ● Libro

Guía de SOLID EDGE para ingenieros industriales - Nivel Básico.

### ● Artículos

La evaluación a través de herramientas web 2.0 como estrategia de aprendizaje.

Evaluación de técnicas tradicionales y TIC para el desarrollo de habilidades espaciales 3D en estudiantes de primer semestre de ingeniería.

Análisis y aplicación de técnicas de aprendizaje activo en mecánica aplicada.



## PATROCINADORES Y ALIANZAS

- Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

## SECTORES DE APLICACIÓN

- Educación en todos los niveles.
- Industria de diseño de productos y/o manufactura.

