

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA



ÍNDICE

03

IMPACTO DEL PROGRAMA

06

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN
LOS QUE PARTICIPA EL
PROGRAMA

08

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

09

DOCENTES- INVESTIGADORES

10

IMPACTO REGIONAL Y
NACIONAL

14

INTERNACIONALIZACIÓN DEL
PROGRAMA

09

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

16

EGRESADO DESTACADO

18

GALERÍA FOTOGRÁFICA



IMPACTO DEL PROGRAMA

El programa de Ingeniería Mecatrónica se encuentra comprometido con la investigación, siendo esta uno de los ejes centrales acorde con la visión de la Universidad de Pamplona. Con este fin, el programa realiza una serie de actividades dentro de las cuales se encuentran:



- Ejercer una participación significativa en el grupo de investigación del programa y en los grupos relacionados con el mismo debido a su alto grado interdisciplinariedad.
- Inculcar una cultura investigativa en los estudiantes desde los primeros semestres por medio del Semillero de Investigación de Automatización, Robótica y Control (SIARC) y el Semillero de Investigación, Detección y Diagnóstico de Fallas en Sistemas de Automatización Industrial (SIDDFAI)

- Participación en redes de investigación, dentro de las cuales se puede destacar la red RIMA (Red de Ingeniería Mecatrónica y Automatización), que involucra los principales programas de Ingeniería Mecatrónica del país.



“EL ÉXITO NO SE DA DE LA NOCHE A LA MAÑANA. ES CUANDO CADA DÍA ERES UN POCO MEJOR QUE EL DÍA ANTERIOR. TODO SUMA”.

- Organización de eventos nacionales e internacionales en los temas de profundización del programa. En este aspecto se puede destacar el congreso internacional CIETA que se organiza cada año y medio, el cual goza de un alto grado de reconocimiento y gran número de participantes.





FRASE INSPIRADORA

“Centrarte en algo y hacerlo realmente bien te puede llevar muy lejos”.

Kevin System

-
- Participación de los docentes en eventos nacionales e internacionales en los cuales se muestren los avances alcanzados en investigación, además de observar y apropiarse de nuevas tendencias investigativas.
 - Desarrollo de proyectos de investigación en convocatorias internas y externas.

-
- Cursos de capacitación y actualización docente.
 - Publicación en revistas indexadas de los resultados producto de las investigaciones realizadas.

UNIDOS EN EXCELENCIA Y
CALIDAD POR LA
ACREDITACIÓN



Universidad de Pamplona -
Ciudad Universitaria -
Pamplona (Norte de
Santander - Colombia)

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE PARTICIPA EL PROGRAMA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA



LIBRO RECOMENDADO

"Fundamentos en Robótica"

El Programa de Ingeniería Mecatrónica participa de forma significativa en el Grupo de Investigación A&C (Automatización y Control) con código COL0007739 y categorizado en B por Colciencias, cuyas líneas de investigación han sido enmarcadas de acuerdo con las áreas del programa. El líder de este grupo y los demás docentes del programa se encuentran vinculados en las diversas líneas de investigación y como tutores en los semilleros. Este grupo cuenta a 2014 con aproximadamente 250 publicaciones en revistas indexadas, 250 publicaciones en eventos, 17 libros, 47 capítulos de libros y 176 trabajos de grado.

MISIÓN

El Grupo de Investigación A&C contribuye a formar profesionales de elevado nivel académico, líderes en la dinámica social, con ética, sentido crítico y capacidad investigativa, que les permita dar solución de automatización y control industrial; y prepararlo para desarrollar métodos científicos y técnicos que mejoren y automaticen la producción industrial de manera eficaz, eficiente y ecológica.



«SÉ EL CAMBIO QUE QUIERES VER EN EL MUNDO» –MAHATMA GANDHI

VISIÓN

Ser un grupo en la vanguardia de la Automatización y el Control en el Norte de Santander y Colombia Ser un grupo de investigación en la educación superior de la región y el país con prestigio nacional e internacional que desarrolle sistemas de automatización y control para las industrias y otros medios.

“

VE DEFINITIVAMENTE EN DIRECCIÓN DE TUS SUEÑOS. VIVE LA VIDA QUE IMAGINASTE TENER



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DECLARADAS POR EL GRUPO:

- Control y Automatización Industrial.
- Desarrollo Energético.
- Detección y diagnóstico de fallas.
- Medios tecnológicos para la enseñanza.
- Sistemas de percepción.
- Sistemas mecatrónicos y robótica

- De igual forma, el Programa de Ingeniería Mecatrónica participa y apoya grupos de investigación adscritos a otros programas, pero que debido a su alto grado de interdisciplinariedad hacen que el programa pueda ejercer grandes aportes. Dentro de estos grupos se encuentran: GIMUP (Grupo de Investigación de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Pamplona), GIBUP (Grupo en Ingeniería Biomédica de la Universidad de Pamplona) y el Grupo Sistemas Multisensoriales y Reconocimiento de Patrones.

«Qué maravilloso es que nadie tenga que esperar ni un segundo para empezar a mejorar el mundo» —Ana Frank



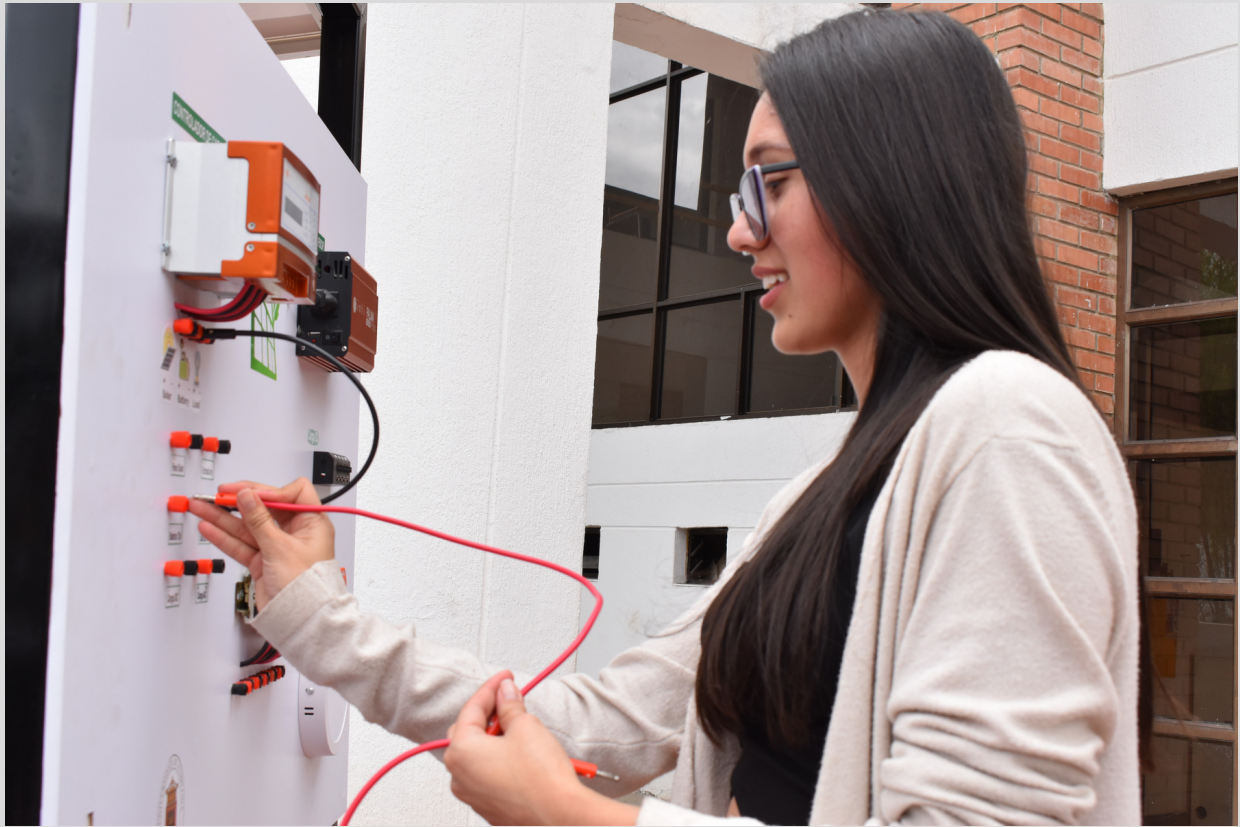
DOCENTES-INVESTIGADORES

Dado al compromiso del programa con la investigación, se tiene como objetivo que todos los docentes adscritos al mismo, se encuentren vinculados, además de la parte docente como investigadores a través de los proyectos de investigación de las diferentes convocatorias y/o como tutores en los semilleros de investigación con el fin de inculcar a los estudiantes una cultura investigativa.

*Quando la necesidad de éxito es tanta como la necesidad de respirar, entonces serás exitoso
(Eric Thomas)*



IMPACTO REGIONAL Y NACIONAL



La Universidad de Pamplona incursiona con el programa de Ingeniería Mecatrónica, permitiendo abrir un nuevo radio de acción, aún poco explorado y de fundamental requerimiento para el desarrollo económico del país. Las consecuencias esperadas por el programa son:

- Generación de proyectos de investigación, de desarrollo e innovación tecnológica que pueden ser presentados a cofinanciación en Colciencias.
- Ofrecimiento de profesionales ingenieros mecatrónicos, que contribuyan al desarrollo de la industria colombiana y regional con el fin de satisfacer las necesidades de la generación de nuevos productos o servicios de las empresas del nuevo siglo. La Universidad de Pamplona, académicamente ofrece un nuevo campo de formación en el área de las ingenierías que permitiría elevar el estatus y reconocimiento en las universidades del nororiente colombiano. Igualmente, la universidad contribuye con el desarrollo de los Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología que pretenden generar proyectos de investigación y desarrollo de innovación tecnológica.



Los aspectos económicos que se pretenden mejorar mediante el ofrecimiento e interacción del programa con el sector industrial y social son:

- Aumentar la productividad a través de la mejora de la calidad por la aplicación de tecnologías más avanzadas en la producción manufacturera (robótica y control numérico) y en la industria de transformación (control de procesos).
- Ampliar el espectro de opciones para la producción de la industria manufacturera.
- Incorporar a la región en la corriente principal de desarrollo tecnológico a nivel mundial (manufactura flexible).



Comienza donde estás, usa lo que tienes, haz lo que puedes
(Arthur Ashe)

- El desarrollo económico de la empresa norte santandereana y santandereana aumenta, por la eficiencia y la calidad de las nuevas formas de producción y organización, que hará que los productos generados, bienes o servicios sean de óptima calidad, capaz de competir en el mercado nacional e internacional.
- Se fortalece la oferta nacional en los conocimientos de la Ciencia, de la Mecánica, de la Electrónica e Informática, disminuyendo los altos costos que asume la industria colombiana en saber extranjero.
- Modernización y optimización del sector productivo, incorporando técnicas y conocimientos avanzados dentro de las nuevas tecnologías, relacionadas con el campo de la Mecatrónica.



Formando **líderes** para la construcción de un nuevo **país en paz**

El programa busca que los resultados de las investigaciones de la Universidad de Pamplona, sean divulgados y socializados dentro de la comunidad académica y científica de forma institucional e interinstitucional, con el fin de que la apropiación social del conocimiento converja realmente en el mejoramiento de las condiciones de vida de los seres humanos y sus contextos.



INTERNACIONALIZACIÓN DEL PROGRAMA

El Programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona cuenta hoy en día con un cuerpo docente altamente calificado y capacitado en algunas de las mejores universidades de Colombia y el mundo; este factor ha permitido que el programa evolucione, sea de actualidad y se fortalezca gracias a los aportes hechos por cada uno de los docentes.

Como ya se mencionó en investigación, son muchas las acciones que se están desarrollando al interior del programa en pro de crecer y hacer más visibles sus logros alcanzados a nivel nacional e internacional. Algunos de los aspectos en los cuales se debe trabajar en pos de lograr un mayor reconocimiento e internacionalización del programa son:

- Convenios de cooperación, capacitación e intercambio de docentes y estudiantes con universidades extranjeras.
- Pasantías de docentes y estudiantes en el exterior.
- Asesoría y orientación profesional a los egresados para que puedan conocer y acceder a universidades en el exterior.

Todas estas acciones direccionarán el rumbo del Programa de Ingeniería Mecatrónica y harán posible la fijación de nuevas metas y objetivos en un futuro próximo.



Ingeniero en Mecatrónica egresado de la Universidad de Pamplona, ha trabajado en la Universidad de Brasilia (Brasil) como: Investigador científico en el área de sistemas avanzados de Manufactura y Robótica Industrial. Es Miembro del Grupo de Innovación y Automatización Industrial, trabajando en el proyecto "Desarrollo de un sistema ciberfísico para manufactura aditiva". Adicionalmente, ha trabajado Procesando imágenes satelitales usando algoritmos de Inteligencia Artificial.

**EFRAÍN
RODRÍGUEZ**

Finalmente, su experiencia internacional ha sido en Mutuus Seguros Digitales (Brasil): Ingeniero de software, usando la tecnología React para construir y mantener aplicaciones web para la cotización de seguros digitales usando inteligencia artificial y en Houm (Chile): Ingeniero de software, construyendo y manteniendo aplicaciones web para el area inmobiliaria.



GALERÍA FOTOGRÁFICA



Formando **líderes** para la construcción de un nuevo país en paz

