



**ASPECTOS
DESTACADOS
DEL PROGRAMA**

ÍNDICE

03

PILARES FUNDAMENTALES DEL
PROGRAMA

04

ENFOQUES INVESTIGATIVOS
DEL PROGRAMA

05

IMPACTO DEL PROGRAMA

07

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EN
LOS QUE PARTICIPA EL
PROGRAMA

08

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL
PROGRAMA

09

IMPACTO REGIONAL Y
NACIONAL

10

EGRESADO DESTACADO

12

CONGRESO INTERNACIONAL

15

PERFIL DOCENTE

17

GALERÍA FOTOGRÁFICA



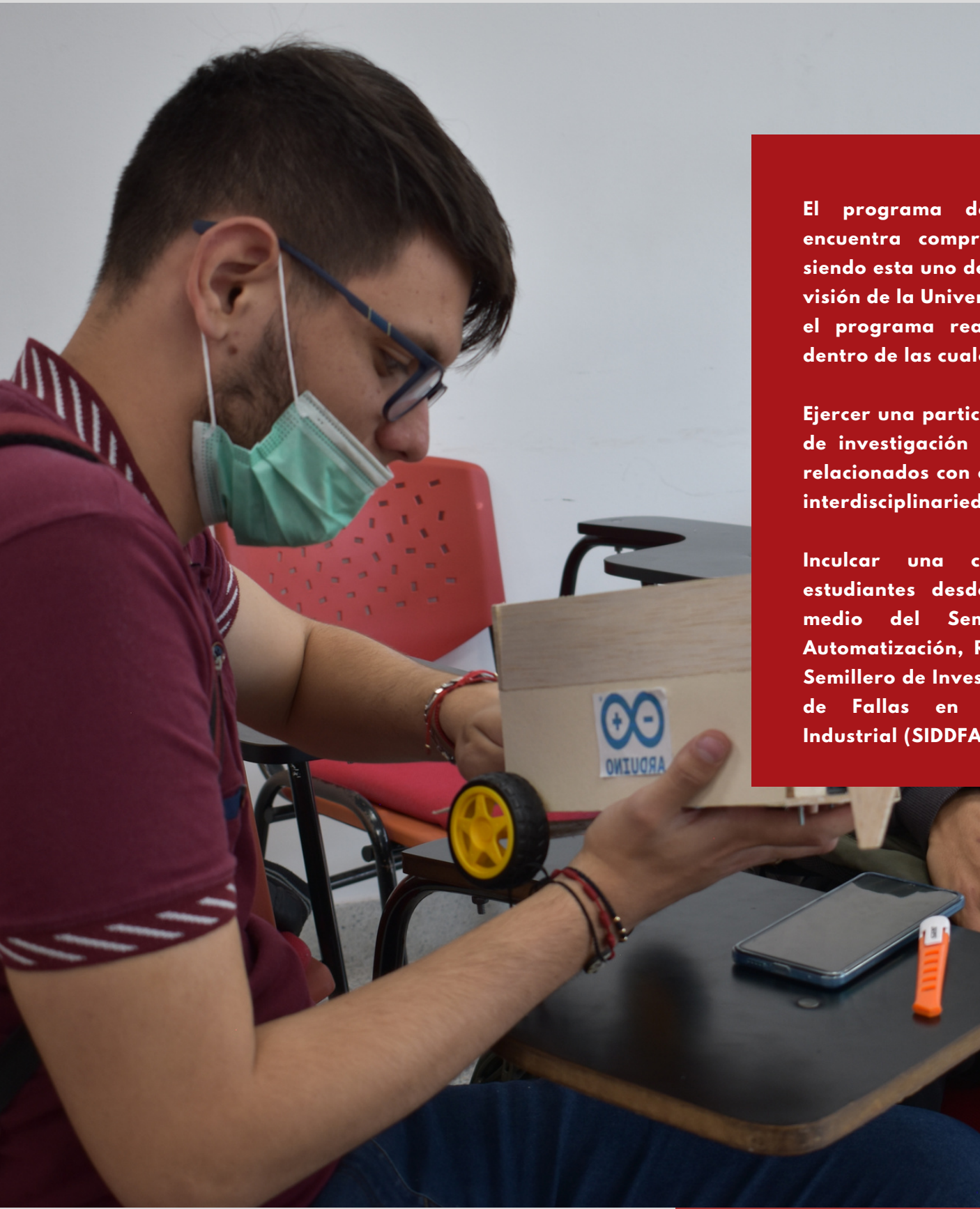
PILARES FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA

El programa de Ingeniería Mecatrónica está constituido por tres pilares fundamentales para la formación de sus estudiantes como son: la investigación fortalecida principalmente por el Grupo de Investigación de Automatización y Control a través del Semillero de Investigación de Automatización, Robótica y Control.



Adicionalmente debido a la interdisciplinariedad del programa este también se encuentra fortalecido por los grupos de investigación: 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. Como segundo pilar se encuentra la academia con sus tres líneas de profundización (Control, Automatización, Robótica y Sistemas Mecatrónicos) y los laboratorios que les sirven de apoyo. El tercer pilar corresponde a la interacción social que es la encargada de coordinar los diferentes trabajos orientados a la comunidad.

ENFOQUES INVESTIGATIVOS 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 (SIDFAI).



IMPACTO DEL PROGRAMA



FRASE INSPIRADORA

- Escoge un trabajo que te guste, y nunca tendrás que trabajar ni un solo día de tu vida - Confucio.

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



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



LIBRO RECOMENDADO:

**Process Automation
Handbook**

FRASE INSPIRADORA

**Ejecuta tus conocimientos con la
maestría del que sigue
aprendiendo - Jonathan García-
Allen.**

- **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.**



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

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.

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.



LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA



- **Control y automatización industrial.**
- **Desarrollo energético.**
- **Detección y diagnóstico de fallas.**
- **Medios tecnológicos para la enseñanza.**
- **Sistemas de percepción.**
- **Sistemas mecatrónicos y robótica.**



IMPACTO REGIONAL Y NACIONAL DEL PROGRAMA



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 permite 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.

Tu actitud, no tu aptitud,
determinará tu altitud.

- Zig Ziglar



EGRESADO DESTACADO



Ph.D. Diego Felipe Páez Granados

Es Ingeniero en Mecatrónica egresado de la Universidad de Pamplona, cuenta con un Master & PhD en Bioingeniería y Robótica en la Universidad de Tohoku, Japón. Páez Granados actualmente es Jefe del Laboratorio de Datos Médicos en ETH Zürich - Centro Suizo de Paraplegia, Co-Fundador y Asesor en Qolo Inc. Japan.

El ingeniero recibió la beca japonesa MEXT de 2012 a 2017 para seguir sus estudios de maestría y doctorado en Bioingeniería y Robótica en la Universidad de Tohoku, Japón. Así mismo realizó estudios posdoctorales en robótica de asistencia de 2017 a 2018 en el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Tsukuba en Japón. Luego trabajó en detección humana y modelado para control y seguridad de robots en el Laboratorio de Algoritmos y Sistemas de Aprendizaje (LASA) en EPFL, Suiza, de 2019 a 2021.

Un aspecto importante es que fue beneficiario del Toyota Mobility Unlimited Challenge (2018 y 2019), que condujo a la puesta en marcha de Qolo Inc., una empresa que innova en soluciones de movilidad personal y equipos de rehabilitación para discapacidades de la parte inferior del cuerpo.

Dentro de las pasiones del Ph.D. Diego Felipe Páez Grandos se destacan el modelar el cuerpo humano y lograr un gemelo digital del paciente para mejorar el pronóstico, crear tecnologías novedosas y ayudar a los trabajadores de la salud y a los cuidadores.

Finalmente dentro de sus intereses de investigación se encuentran las Tecnología de asistencia y dispositivos de movilidad, modelado humano, Detección continua e integración de sistemas, Interacción y diseño humano-robot & ML aplicado en Robótica Asistencial.

El único modo de hacer un gran trabajo es amar lo que haces - Steve Jobs



CONGRESO INTERNACIONAL

Congreso Internacional de Ingeniería Mecatrónica y Automatización: Este congreso nació de los miembros de la Red Colombiana de Ingeniería Mecatrónica y Automatización, con el fin de visibilizar los resultados y aumentar las relaciones científicas y académicas de los programados relacionados con la mecatrónica. Nuestro programa se ha caracterizado por una participación continua en este evento.



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



FRASE DESTACADA

- No dejes que el miedo se interponga en tu camino - Babe Ruth.

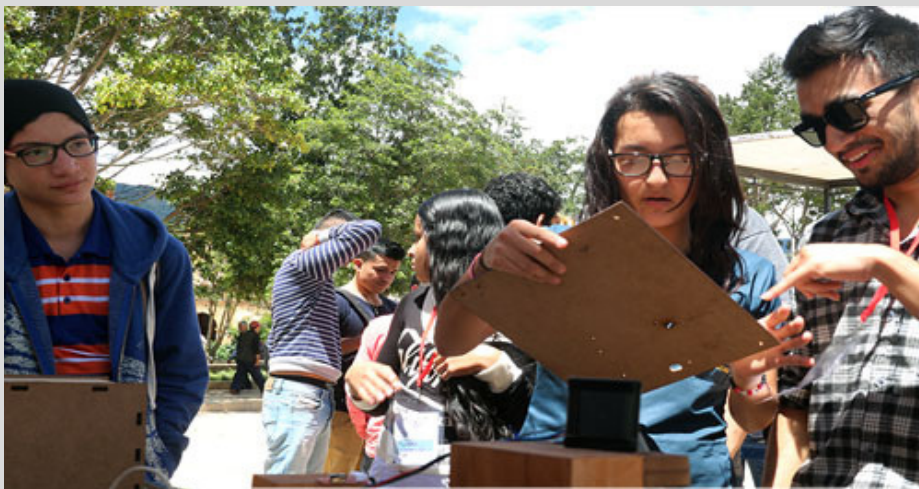
COMUNIDAD: EVENTOS ACADÉMICOS Y CIENTÍFICOS.

Con el fin de promover el desarrollo tecnológico, científico en la región y en el país, el programa desarrolla un evento que ha tenido buena acogida a nivel nacional, son las Olimpiadas de Robótica que se organizan de forma anual.



MECATRÓNICA AL PARQUE

Otro evento, en este caso de carácter regional es el denominado Mecatrónica al Parque donde los estudiantes del programa exponen los proyectos realizados en el semestre a la comunidad en general. Este evento permite difundir los avances tecnológicos en la región y tener una retroalimentación de los mismos.



Este tipo de eventos ayuda a fortalecer los conocimientos adquiridos durante cada semestre por parte de los estudiantes del programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona, les permite crear productos explorando aspectos como el ingenio, la creatividad y la responsabilidad

A portrait of Cristhian Ivan Riaño Jaimes, a man with dark hair, wearing a dark suit, a light blue striped shirt, and a dark tie with white polka dots. He is standing outdoors with a brick wall in the foreground and a green, hilly landscape in the background. The image is partially overlaid by a red banner at the top right and a red banner at the bottom left.

CRISTHIAN IVAN RIAÑO JAIMES

Posee título como Ingeniero en Mecatrónica otorgado por la Universidad de Pamplona, Especialista en Automatización Industrial, Magister en Controles Industriales y Doctor en Sistemas Mecatrónicos obtenido en la Universidad de Brasilia.

Se desempeñó como docente en la Universidad de Pamplona en el periodo 2010 -2015, posteriormente docente de la Universidade de Brasilia en el programa de ciências da computação.

Su experiencia investigativa y docente cubre las áreas de Manufactura Avanzada, Robótica, Diseño Mecatrónico, Programación, Automatización de Procesos y Control. Ha impartido seminarios en programas de postgrado de la Universidad de Pamplona y ejerció rol como evaluador en el proceso de selección de proyectos de innovación y tecnología EDITAL SENAI SESI Brasil, periodos 2016-2019. Participó como investigador en proyecto financiado por la FAPDF de Brasil.

Participa como investigador en los grupos “Grupo de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Pamplona (GIMUP)”, “Grupo de automatización y Control (A&C)” y el Grupo de Inovação em Automação Industrial (GIAI - <http://www.giai.unb.br>) de la Universidade de Brasilia. En este periodo académico 2022 - 1 inició como coordinador del semillero de Investigación AgroIngenio del grupo LOGOS de la Universidad de Pamplona.

En la actualidad es docente tiempo completo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, adscrito al programa de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Pamplona.

DOCENTE DEL PROGRAMA

DIEGO ARMANDO MEJÍA BUGALLO

Ingeniero en Mecatrónica, Magister en Controles Industriales de la Universidad de Pamplona.

Desde el año 2016 se ha destacado como docente del programa de Ingeniería Mecatrónica, quien, durante esta trayectoria, logró, desempeñarse bajo el cargo de director de este programa y posteriormente en el año 2019 bajo el cargo de director de departamento.

Actualmente esta a cargo del grupo de Investigación LOGOS, apoyando el semillero de investigación AGROINGENIO del programa de Ingeniería Mecatrónica y labora como docente de tiempo completo.



DOCENTE DEL PROGRAMA

GALERÍA FOTOGRÁFICA



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

