**PROCESO DE RENOVACIÓN DE REGISTRO CALIFICADO**

**INGENIERÍA MECATRÓNICA**

**ANEXO 3.1.c)**

**El resultado de las acciones para garantizar la formación integral y los ajustes propuestos**

El modelo pedagógico adoptado es el modelo cognitivo – experiencial, que es crítico de pensamiento innovador y creativo.

El modelo pedagógico está orientado a la adquisición de competencias en adquisición e implementación del conocimiento, así está apoyado en el aprender haciendo, en la aplicación del método científico con rigor. Se busca durante la formación, que aprenda a leer comprensivamente la literatura tecnológica, que aprenda a escribir en diferentes lenguajes de programación como C++, ladder, bloques, entre otros, que aprenda los diferentes componentes de la eléctrica, electrónica y mecánica, que aprenda a desarrollar y controlar sistemas de manufactura industriales Y finalmente adquirir habilidades experimentales en el manejo de instrumentación electrica, electronica, mecanica y software especializado.

Las labores de postgrado de los profesores-investigadores incluyen:

* Labores docentes directas del pregrado
* Programación y ejecución de tutorías (talleres, discusiones, etc)
* Preparación de clases, diseño y corrección de evaluaciones, talleres, etc.
* Dirección de investigación en aspectos científicos, logísticos y técnicos

Además de las actividades de formación, el candidato debe realizar trabajos individuales y demostrar su creatividad, participar en las estrategias de desarrollo de la línea a la cual esté adscrito y, muy especialmente, debe llevar a cabo actividades de transferencia y socialización de sus resultados con los distintos actores interesados en los mismos.

La estrategia académica incluye:

a. Profundización en aspectos básicos de la matemática y la física.

b. Manejo adecuado de diferentes lenguajes de programación basados en lenguaje C.

c. Manejo adecuado de lenguajes usados en la industria tales como ladder, bloques y código G.

d. Manejo adecuado de sistemas de control y automatización de procesos.

e. Demostración de su capacidad para generar proyectos.

f. Profundizar en aspectos electronicos, electricos y mecanicos.

g. Poder ingresar a grupos de investigación; ello contribuye a que el estudiante tenga contacto con varios temas de investigación simultáneamente (para no encasillarse exclusivamente en su tema) y además mantiene la cohesión del grupo y la colaboración mutua.

h. Trabajo investigativo en el proyecto de su responsabilidad individual.

i. Escritura y sustentación de una Tesis de Grado, que demuestre su contribución científica, dirigida por un profesor-investigador y evaluada por un comité académico.

j. Escritura de por lo menos un manuscrito resultante de su trabajo de investigación, en autoría compartida con el profesor-investigador, para ser publicada a nivel nacional, o preferiblemente internacional en revista indexada dentro o fuera del país. No será requisito de grado la publicación del artículo, pero sí el concepto favorable sobre el manuscrito por parte del comité evaluador de la tesis de grado.

k. Realización optativa de una pasantía del orden nacional o internacional, que contribuya a una formación más integral del estudiante, además de enriquecer su entorno profesional, laboral y personal.

Las tareas de evaluación permanente del programa, toma de decisiones estratégicas, criterios y directrices administrativas, selección de estudiantes, criterios con referencia a sistemas de becas, etc., se acogerán a las normas vigentes trazadas por la Universidad de Caldas.