**PROCESO DE RENOVACIÓN DE REGISTRO CALIFICADO**

**INGENIERIA MECATRONICA**

**ANEXO 5.2.2**

**Un documento en el que se plantee los problemas o necesidades de la región y el país que serán atendidas con el desarrollo de la investigación innovación y/o creación artística en el campo específico del programa de formación durante la nueva vigencia de registro calificado.**

El programa mantiene los estándares de calidad, que han caracterizado a la Universidad de Caldas como una de las pioneras en la formación regional y nacional. El programa es necesario para liderar las acciones que el país requiere en su proceso de revolución industrial y específicamente en las siguientes dimensiones:

* Apropiación y adaptación de nuevas tecnologías.
* Actualización y renovación de conocimientos.
* Aplicación de soluciones tecnológicas a los problemas del país.
* Desarrollo Científico.
* Aplicación de tecnologías limpias.

Dichas dimensiones deben asegurar la generación y aplicación del conocimiento en las líneas que garanticen su plena aplicabilidad y proyección hacia la comunidad y sus problemas como son:

* Sistematización de procesos industriales.
* Automatización de procesos industriales.
* Control de sistemas industriales.
* Mantenimiento de maquinaria y equipos en general.
* Tratamiento y control de las comunicaciones.
* Estandarización de procesos.
* Diseño, construcción y montaje de maquinaria.

Teniendo en cuenta que los fines se enmarcan dentro de la política educacional de nuestro país resaltaremos que para la ingeniería, dichas metas representan lo que se desea como necesidad de formación y enfocado a nuestro entorno con base en el conocimiento que se imparte. Dichas metas o fines tienen como base a una formación que se proyecta hacia:

* El respeto a la vida y los demás derechos humanos, la paz y los principios democráticos de convivencia pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como el ejercicio de la tolerancia y la libertad.
* La participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida. Económica, política administrativa y cultural de la Nación.
* El respeto a la autoridad legítima y a la ley 189, a la cultura nacional a la historia colombiana y a los símbolos patrios
* La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente de la calidad de vida, de uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patriotismo cultural de la nación.

**Además de todo lo anterior se tiene como propósito y finalidad el llevar a cabo labores que garanticen**:

* El Desarrollo de habilidades de pensamiento
* El Desarrollo de competencias comunicativas
* La Convivencia humana y ecológica
* La Formación axiológica
* La Formación profesional

La especificidad del programa desarrolló una dinámica de relación con la comunidad académica, que ha permitido vincular de manera efectiva a los egresados con el contexto laboral, especialmente empresarial y corporativo, al mismo tiempo que promueve la construcción de empresa a nivel micro.

La construcción de empresas propias propicia un doble impacto social: en primera instancia de orden personal, en el que cada uno es dueño y gestor de su empresa con las consecuencias de mejoramiento de las condiciones de vida particulares; en segundo orden el mejoramiento de oferta laboral para terceros, quienes se ven beneficiados de manera directa por los egresados y de manera indirecta por la misión institucional.

El programa, además, ha asumido el costo particular y social de continuar el proceso de formación de los Tecnólogos en Diseño e implementación de automatismos mecatrónicos y automatización industrial del SENA y electrónica del SENA y la Universidad de Caldas. El programa funge como aliado estratégico de los programas de Medicina, Geología, Diseño visual, Biología y Química, al interior de la universidad, porque permite continuar o complementar el escenario formativo, lo que fortalece las competencias investigativas trabajadas a partir de la ejecución de productos, compartiendo resultados investigativos. El programa mantiene vínculo con las empresas creadas por sus egresados y el sector manufacturero regional a través de convenios para acciones y desarrollos novedosos frente a las necesidades del contexto. Empresas como la Industria licorera de Caldas, Urban Green, Celema, Cenicafé, Madeal, La Meseta, Plastigoma, Xtensor, etc.