



CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC

CONSEJO DIRECTIVO

ACUERDO No. 1123

20 DE MARZO DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA ENERGÉTICA DE LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC”

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC, EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES ESTATUTARIAS OTORGADAS POR LA RESOLUCIÓN 3235 DEL 28 DE MARZO DEL 2012 EXPEDIDA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL Y

CONSIDERANDO:

1. Que la Universidad de la Costa realiza procesos de autoevaluación y autorregulación, los cuales son vitales para la construcción de comunidades que direccionen sus acciones bajo la concepción del mejoramiento continuo.
2. Que los procesos de autoevaluación realizados por la Universidad se han llevado a cabo tomando como referente los lineamientos, principios y procedimientos definidos en el modelo de autoevaluación y autorregulación aprobado por el Consejo Directivo, lo cual consta en Acuerdo No. 983 de febrero de 2017 *“POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA EL ACUERDO No. 571 DE 30 DE ABRIL DE 2014 MODELO DE AUTOEVALUACIÓN Y AUTORREGULACIÓN DE LA CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC”*.
3. La Universidad de la Costa, en su compromiso con el mejoramiento continuo para garantizar los más altos estándares de calidad, adelantó el proceso de autoevaluación y autorregulación para el programa de especialización en Gerencia Energética través de los órganos pertinentes y con la participación de los actores señalados en el modelo aprobado por el Consejo Directivo.

ACUERDA:

Artículo primero: Aprobar el informe de autoevaluación del programa de especialización en Gerencia Energética impartida por la Universidad de la Costa, el cual consta del siguiente contenido:

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA ENERGÉTICA

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA	3
1.1 Misión del programa	3
1.2 Visión del programa	3
1.3 Objetivos del programa.....	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Justificación del Programa.....	4
1.5 Perfiles.....	11
1.5.1 Perfil del Aspirante	11
1.5.2. Perfil profesional.....	12
1.5.3 Perfil Ocupacional.....	12
1.6 Plan de estudios	13
1.6.1 Plan de estudios Descripción general de asignaturas básicas del plan de estudios.....	14
1.7 Población estudiantil.....	15
1.8 Graduados	16
1.9 Profesores al servicio del programa de la especialización en Gerencia Energética.....	17
1.9 Metodología de autoevaluación	18
1.9.1 Objetivo de la Autoevaluación	18
1.9.2 Descripción de la Metodología.....	18



2.1 VALORACIÓN DEL FACTOR 1: MISIÓN, PROYECTO INSTITUCIONAL Y DE PROGRAMA	22
2.2 VALORACIÓN DEL FACTOR 2: ESTUDIANTES	23
2.3 VALORACIÓN DEL FACTOR 3: PROFESORES.....	26

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

1.1 Misión del programa

Formar profesionales especializados y calificados para promover medidas de uso y ahorro eficiente de la energía a nivel regional y nacional contemplando la necesidad de implantar políticas energéticas que beneficien a la comunidad y las organizaciones, las cuales están alineadas a garantizar la preservación de los recursos energéticos y dirigir y coordinar programas estratégicos que promuevan la seguridad energética, garantizando la transferencia tecnológica de sus proyectos para el beneficio de su comunidad y entorno.

1.2 Visión del programa

La Especialización en Gerencia energética de la Universidad de la Costa, busca ser reconocida en el ámbito regional y nacional como un programa estratégico comprometido con la sociedad formando profesionales integrales con alto grado de sensibilidad social, que respondan al uso y aplicación de herramientas de gestión energética que permitan el aprovechamiento de los recursos en los diferentes sectores de la economía, evidenciado a través de los aportes hechos a la sociedad por los especialistas formados; en una constante actualización en respuesta a las necesidades del entorno industrial, e impulsor del desarrollo tecnológico del país.

1.3 Objetivos del programa

1.3.1 Objetivo General

Formar especialistas en la gestión y administración de la energía con una ética profesional, clara y definida, con capacidad para diseñar, instalar, construir, coordinar, supervisar, dirigir,



mantener y liderar el uso eficiente de la energía dentro de cualquier actividad de los sectores económicos para ser utilizadas en la región y el país, en el marco de la sostenibilidad energética.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Planear, programar y dirigir actividades encaminadas a dar cumplimiento con la normativa vigente que promueve el uso eficiente de los recursos energéticos dentro de una organización.
- Diseñar, dirigir y coordinar proyectos y programas que promuevan el uso eficiente y racional de la energía en función de la política energética instaurada dentro de la organización.
- Asumir el rol y la responsabilidad desde la alta gerencia para dirigir actividades y proyectos que promuevan el uso de normativas y resoluciones que respondan a la eficiencia energética.
- Establecer una estructura funcional a nivel organizacional que cumplan con un proceso de mejoramiento continuo que satisfaga las normas asociadas al uso eficiente de la energía partiendo de la instauración de una política energética.
- Participar en procesos de gestión y preservación del medio ambiente con la implementación de medidas encaminadas a la administración de los recursos energéticos.
- Desarrollar y liderar proyectos/consultorías en el área de la gestión eficiente de la energía.
- Impartir programas de capacitación a nivel organizacional para promover la gestión eficiente de la energía.

1.4 Justificación del Programa

En la actualidad el sector energético ha tenido un cambio hacia la administración y el uso eficiente de los recursos, en donde la presencia de normas, resoluciones y reglamentos han



permitido la operación, regulación y uso de los mismos. Un caso particular es la presencia de herramientas de gestión que promueven el uso eficiente de la energía basado en el estado del arte existente hasta el momento. Esto también responde a las necesidades de predicción y control de la demanda de energía y se asocia al crecimiento industrial y poblacional de un país, al igual que a su actividad económica principal. Basado a lo anterior, se requiere de la presencia de proyectos, investigaciones y recurso humano que responda a las necesidades de los sectores energéticos.

A nivel internacional los cambios tecnológicos y la proyección que se tiene hacia la reducción de la dependencia de recursos energéticos de alto riesgo para la salud humana según la OMS, han generado la tendencia al cambio a nivel mundial, en donde se busca incentivar el uso de energías alternativas no contaminantes con el medio ambiente, el uso de herramientas y tecnologías más eficientes, la instauración de políticas que reduzcan tanto la contaminación como la reducción del consumo de energía sin reducir la producción. Estos son casos en particular en los cuales a nivel internacional se plantean como metas para extender el tiempo de los recursos que en la actualidad se están utilizando.

Basado en lo anterior se requiere de herramientas gerenciales que enfocado al sector energético responda a las necesidades locales, regionales y nacionales para la administración de los recursos que se utilizan en la actualidad, se requiere de un dominio sobre las tendencias del mercado energético al igual que se necesita del cumplimiento de metas para reducir los costos facturados.

ICONTEC en Colombia presentó en el año 2012 la adopción a la ISO 50001, presentándola como una norma técnica colombiana (NTC), que servirá de orientación para el cumplimiento de objetivos dentro de una organización. Sin embargo, aún son pocos los profesionales en el área de la energía que conocen, aplican y son certificados bajo esta normativa. Basado en lo anterior, se requiere de un profesional competente y capacitado en herramientas de gestión y de gerencia que le permita tomar decisiones y afrontar planes de trabajo centrado en objetivos y metas cuantificables, capaz de liderar personal y asumir un el rol de gestor y coordinador en todas las áreas de una empresa. Sin embargo estas competencias deben ser soportadas por el conocimiento normativo y legislativo que gobierna al sector energético, al igual que las necesidades y tendencias actuales al uso de energías limpias, la eficiencia energética, las energías alternativas y la disponibilidad de recursos. Se requiere de una persona que no solo responda a las competencias gerenciales sino también que identifique y domine las necesidades del sector energético¹. Es por lo anterior que se propone al gerente energético como un especialista calificado para asumir la integración de

¹ Soportado en: (Serna Machado, 2010)



las necesidades actuales en el sector empresarial y energético, las cuales deben estar orientadas en el corto y mediano plazo hacia la gestión de sus recursos energéticos.

Como resultado de la NTC ISO 50001 instaurada en Colombia desde el 2011, es entonces desde este momento el referente de la persona designada por la alta gerencia de una organización para cumplir las actividades que conlleven a la implementación de la gestión Integral de la energía al interior de los productos, procesos, personal, áreas, entre otros, a fin de garantizar el cumplimiento de metas y objetivos estructurados en la política energética. La gerencia energética se define como el proceso de administrar los recursos energéticos de manera eficaz y teniendo como objetivo la máxima reducción de los recursos energéticos con la tecnología y equipos existentes al igual que planear, dirigir y coordinar proyectos enfocados en el área de la gestión integral de la energía tales como el análisis de consumos, contratos, sustituciones y cambios tecnológicos más eficientes².

La gerencia energética significa la identificación de pérdidas que impactan en los costos de producción, establecer, interpretar y monitorear indicadores de eficiencia que permitan un control sobre las pérdidas, evaluar a nivel técnico-económico los potenciales de ahorro, evaluar la tecnología, trazar metas a corto, mediano y largo plazo acordes a la política energética y capaz de coordinar y ser parte del equipo de gestión de la energía³. La Especialización en Gerencia Energética busca dar soporte a nivel regional y nacional frente a las nuevas exigencias que requiere el sector empresarial y energético frente a los retos que se afrontan entorno al cambio climático, la exigencia de competitividad y seguridad energética.

La nueva norma técnica colombiana que establece las herramientas de gestión para la eficiencia energética en Colombia (NTC ISO 50001) servirá de orientación para el cumplimiento de objetivos dentro de una organización, lo cual requiere cada vez más de profesionales expertos y capacitados en el área debido a la necesidad latente de mantener la producción, mejorar la calidad y garantizar el buen uso de la energía. Partiendo de lo anterior se le suma el manejo adecuado de los recursos energéticos debido a que la explotación y exportación de estos ha sumado al desarrollo económico del país y en específico de las regiones e incluso los recursos obtenidos por regalías permitirán fortalecer los procesos de investigación en torno al área energética para garantizar un aprovechamiento de los mismos y mejorar cada vez más su utilización. Si bien es cierto la gestión energética se da a lo largo de la cadena de producción y es transversal a cualquier

² (Sanchez Albavera, 2005): Seminario Internacional "Eficiencia energética: experiencias exitosas y aportes regulatorios"

³ Concepto apoyado en "administración de los recursos energéticos" de: (Hill B. & Figueroa, 2007)



proceso tanto técnico e administrativo por lo que se requiere de la participación de toda la comunidad organizacional para lograr cumplir con lo establecido.

Para el caso colombiano La NTC ISO 50001 no establece requisitos absolutos a cumplir asociados a desempeño energético sin embargo plantea el establecimiento de una política energética, los requisitos legales aplicables y el proceso de mejora continua que debe cumplir a partir de un establecimiento de una ruta ordenada de mejora e indicadores trazados y proyectados en función de los alcances y principios pactados por la organización. De esta manera la norma brinda una flexibilidad a la organización en definir de manera voluntaria lo que estará incluido en su sistema de gestión integral de la energía y cómo será su desempeño energético en el corto, mediano y largo plazo. Este desempeño debe contemplar el uso de la energía, las medidas de eficiencia energética y el consumo energético que fueron precisados y definidos al establecer una política energética que está orientada a responder a un proceso de planificación, implementación, verificación y revisión que integre un proceso de mejora continua. Cada uno de estos procesos resultará extenso y contiene un elevado número de tareas en dependencia de las necesidades y la ambición y/o proyección de cada política instaurada dentro del proceso. Por el ejemplo, para el proceso de planificación se requiere el establecimiento de los siguientes componentes como caso ilustrado de lo contemplado dentro de la normativa:

- Política energética clara.
- Identificación de documentos legales aplicables a la actividad desarrollada.
- Desarrollo de diagnóstico y/o revisión energético.
- Identificación de áreas y equipos de uso significativo de energía.
- Identificación de oportunidades de mejora.
- Establecimiento de línea base de consumo.
- Establecimiento de objetivos y metas.
- Organización de la medición de mejoras.

Cada uno de los aspectos mencionados anteriormente asociados a la planificación requieren de un personal orientado a identificar aspectos claves dentro de la empresa como potenciales de ahorro, oportunidades de mejora, aspectos y cumplimientos legales y jurídicos, al igual que una persona capacitada desde la alta dirección en resaltar y dirigir el proceso que beneficiará el proceso productivo y promulgará la política energética a lo largo de la organización. Es decir dentro de una organización se requiere de personal consciente de administrar y conocer las herramientas necesarias para el direccionamiento de las actividades a desarrollar. No obstante, en estos momentos son pocas las empresas en Colombia que cuentan dentro de sus instalaciones con las competencias mínimas exigidas para administrar e instaurar una política energética clara dentro de una organización y que está vinculada directamente para realizar esta función. Más aun, se resalta que solo



una empresa en Colombia se ha certificado en herramientas de gestión de la energía sin embargo no atreves de la ISO 50001 sino a través del cumplimiento de estándares internacionales. Esto genera una necesidad latente en promover la formación en personal capacitado en Colombia que permita liderar estos procesos que se estima de acuerdo al plan nacional de desarrollo en donde cada empresa debe estar orientada hacia el desarrollo sostenible de la nación y de la región en la cual opera.

Siendo este el caso de la planificación que se considera como el inicio del proceso y en donde se observa que el panorama no es alentador a pesar de haberse instaurado en el 2012 la normativa en Colombia al igual que no se cuenta todavía con empresas certificadas en Colombia bajo la ISO 50001, los procesos de implementación, verificación y revisión se desconocen debido a que hasta el periodo de instauración de la norma solo había un pequeño grupo de empresas a nivel nacional interesadas en desarrollar una caracterización, lo cual se define como un diagnóstico previo que señala el punto de partida pero que no estructura el arranque del proceso. Es decir es únicamente una fotografía del panorama con el que la empresa está trabajando y las posibles condiciones de mejoras.

Este proceso fue liderado a través de Colciencias con un grupo de universidades y empresas a nivel nacional dentro de las cuales se destacan la Universidad Nacional como representantes y líderes del proyecto, la empresa energía eficiente (E2), Universidad de la Costa, Universidad del Atlántico, la Universidad Autónoma del Caribe y la Universidad Tecnológica de Bolívar, los cuales integraron el nodo Caribe. De igual forma Universidades y empresas como La universidad Pontificia Bolivariana (UPB), empresas públicas de Medellín (EPM) lideraron el proceso en Antioquia. En otros puntos del país también se llevó a cabo este proceso como lo fue el caso de Cali con la Universidad Tecnológica de Pereira en donde se desarrolló la caracterización a diversa empresas de esta zona del país. Esta red generó personal capacitado en diplomados y cursos orientados hacia la gestión energética en los diferentes entornos organizacionales y contó con la participación del personal de las empresas involucradas.

Aun son pocos los profesionales en el área de la energía que conocen, aplican y son certificados bajo la normativa ISO 50001. Basado en lo anterior, se requiere de un profesional competente y capacitado en herramientas de gestión que le permita tomar decisiones y afrontar planes de trabajo centrado en objetivos y metas cuantificables, capaz de liderar personal y asumir un el rol de gestor y coordinador en todas las áreas de una empresa. Estas competencias deben ser soportadas por el conocimiento normativo y legislativo que gobierna al sector energético, al igual que las necesidades y tendencias actuales al uso de energías limpias, la eficiencia energética, las energías alternativas y la disponibilidad de recursos.



Se requiere de una persona que no solo responda a las competencias gerenciales sino también que identifique y domine las necesidades del sector energético⁴. Es por lo anterior que se propone al gerente energético como un especialista calificado para asumir la integración de las necesidades actuales en el sector empresarial y energético, las cuales deben estar orientadas en el corto y mediano plazo hacia la gestión de sus recursos energéticos.

El desarrollo pedagógico exige altos niveles de abstracción y de análisis lógico del contexto en el cual se desenvuelve el individuo y de que en consecuencia los procesos de formación en el área del conocimiento que utiliza el Especialista en gerencia energética son de gran especificidad, la Universidad de la costa, ha fundamentado su acto pedagógico en el modelo Desarrollista, el cual es adoptado por el programa de Especialización en Gerencia Energética involucrando estrategias pedagógicas tales como: el estudio de casos, la Observación, la Argumentación, la Proposición, la Problematicación, el Trabajo en Equipo: sustentado en talleres y empleando la pedagogía de la pregunta, los ambientes apoyados en las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación).

El modelo pedagógico propende por la ejecución de gran variedad de acciones tales como: el diseño, desarrollo e implementación de proyectos liderados por docentes del programa e involucrando la activa participación de estudiantes. Todo esto con el objeto de propiciar espacios permanentes de aprendizaje significativo y de evaluación formativa que promuevan la formación del individuo como un ser competente, capaz de desempeñarse idóneamente sin importar el contexto en el cual se desenvuelve.

La implementación del modelo pedagógico y de los elementos facilitadores de los procesos de aprendizaje, anteriormente citados, genera una actitud de formación-autoformación en los estudiantes del programa, que los diferencia de profesionales egresados de otras instituciones de educación superior, tanto por su sólida fundamentación y aplicación desde la especificidad técnica de su especificidad, como por su formación integral como profesionales holísticos, capaces de interrelacionarse asertivamente en espacios multidisciplinarios de trabajo, formados en valores humanos, sociales y culturales, con alto sentido de pertenencia por su entorno y con la capacidad de identificar estrategias conducentes a solucionar diversas problemáticas aplicadas al contexto.

Los estudiantes de la Especialización en Gerencia Energética logran destrezas y habilidades propias del ejercicio de su disciplina, mediante la ejecución de un variado número de actividades prácticas, entre las que se destaca la aplicación del saber, saber

⁴ Soportado en: (Serna Machado, 2010)



hacer y saber ser, con incidencia en un contexto real, desde la solución de problemas, donde el estudiante guiado por el docente asesor de práctica brindará aportes significativos a los procesos que desarrolle al interior de las organizaciones en las cuales labora.

Tomando como referente lo anteriormente expuesto, el programa de Gerencia Energética de la Universidad de la Costa ha previsto los siguientes aportes que lo diferencian de otros programas con denominación similar:

- Coherencia de la academia con la necesidad de responder a los requerimientos laborales en el área de la gerencia, administración y gestión de la energía a nivel organizacional, regional y nacional. El programa se misiona, justifica y se desarrolla en un contexto local y regional específico, teniendo en cuenta las tendencias globales.
- El programa de Especialización en Gerencia energética de la Universidad de la Costa, prepara al graduado para el sector empresarial, formándolo en una cultura de aprendizaje permanente. Orientación que promueve el desarrollo de competencias orientadas a la investigación, comprensión y uso eficiente de tecnologías, apoyado con la implementación de diversas estrategias y al proceso de actualización continuo.
- Formar especialistas con capacidad para dar soluciones aplicadas que promuevan el desarrollo energético de país y responda a las necesidades de formación que se requiere para impulsar la implementación de nuevas tecnologías.
- La especialización en Gerencia Energética estará basada en el contexto actual que presenta Colombia ante la administración, gerencia y gestión de la energía. Se contempla la situación ambiental, industrial, social y el marco legal colombiano para así poder concientizar al país en la importancia de la implementación de medidas y proyectos de uso eficiente que sean promovidos a lo largo de las diferentes actividades económicas del país sumado a la protección medio ambiental y la inclusión de nuevas tecnologías.

Fundamentado en estos referentes, la Universidad de la Costa, ofrece su especialización en Gerencia Energética el cual busca formar especialistas facultados en las siguientes competencias:



- Planear, programar y dirigir actividades encaminadas a dar cumplimiento con la normativa vigente que promueve el uso eficiente de los recursos energéticos dentro de una organización.
- Diseñar, dirigir y coordinar proyectos y programas que promuevan el uso eficiente y racional de la energía en función de la política energética instaurada dentro de la organización.
- Asumir el rol y la responsabilidad desde la alta gerencia para dirigir actividades y proyectos que promuevan el uso de normativas y resoluciones que respondan a la eficiencia energética.
- Establecer una estructura funcional a nivel organizacional que cumplan con un proceso de mejoramiento continuo que satisfaga las normas asociadas al uso eficiente de la energía partiendo de la instauración de una política energética.
- Participar en procesos de gestión y preservación del medio ambiente con la implementación de medidas encaminadas a la administración de los recursos energéticos.
- Desarrollar y liderar proyectos/consultorías en el área de la gestión eficiente de la energía.
- Impartir docencia a nivel superior y organizacional para promover la gestión eficiente de la energía.

1.5 Perfiles

Para cumplir con la misión y la visión del programa de especialización en Gerencia energética es necesario el logro de los perfiles profesionales y ocupacionales que pueden adquirir los futuros especialistas durante el procesos y desarrollarlos una vez graduados.

1.5.1 Perfil del Aspirante

Para ingresar a la Especialización en Gerencia energética, la Universidad de la Costa espera que sus aspirantes cumplan con las siguientes características:

- Conocimiento en el área de gestión de proyectos de Ingeniería
- Conocimiento en el área de gestión de la energía
- Conocimiento en eficiencia energética
- Capacidad de liderazgo de equipos multidisciplinares y transdisciplinarios.



- Capacidad de análisis crítico y razonamiento lógico.

1.5.2. Perfil profesional

El profesional graduado del programa de especialización en Gerencia Energética estará capacitado para integrar los conocimientos adquiridos en las áreas de eficiencia energética, para el diseño, análisis, estudio, implementación, dirección y mantenimiento de proyectos que den solución a problemas en el ámbito de la sostenibilidad energética. Además, tendrá la preparación suficiente para liderar labores de dirección, coordinación y liderazgo en temas relacionados con tecnologías energéticas eficientes y sostenibles.

El graduado propenderá por el desarrollo de políticas y regulaciones tendientes a optimizar la generación y el uso de sistemas energéticos eficientes, bajo el contexto global del desarrollo sostenible, impulsando la responsabilidad social corporativa y los mecanismos de desarrollo limpio como elementos de cambio frente al deterioro ambiental del planeta.

Un profesional especializado con gran potencial para trabajar en equipos multidisciplinarios destacándose por su gran capacidad de innovar, reflexionar y con la capacidad para la implementación y administración de proyectos de sistemas de gestión energética así como a su divulgación y búsqueda de conciencia, mostrando su disposición al desarrollo de la empresa y de la sociedad, comprometido con lo humano, lo ético y lo profesional para el país y el medio ambiente.

1.5.3 Perfil Ocupacional

Los especialistas en gerencia energética podrán desempeñar y liderar los siguientes cargos y procesos:

- Gerente técnico y/o administrativo a nivel organizacional en sistemas y procesos energéticos.
- Consultor y asesor para la implementación de proyectos que involucren la implementación de sistemas de gestión energética.
- Gerente comercial en empresas comercializadoras de energía y recursos energéticos.
- Coordinador de procesos de gestión y mantenimiento que garanticen la preservación del medio ambiente.



- Director técnico de procesos productivos a nivel industrial y comercial garantizando la implementación de medidas de ahorro y consumo energético dentro de la organización.
- Coordinar y dirigir actividades de mantenimiento en organizaciones.
- Representante de la alta gerencia dentro de una organización para efectuar la implementación de sistemas de gestión de la energía (Gerente energético)
- Liderar equipo responsable de la gestión de la energía en una organización (Gerente energético)

1.6 Plan de estudios

En la resolución No. 002 de abril de 2003, el Consejo Directivo de la Corporación Universitaria de la Costa resuelve en su Artículo No 1 organizar la estructuración de los planes de estudio de los programas académicos en ciclos, áreas y componentes, de acuerdo la siguiente definición. *“Los planes de estudio de los programas académicos, se estructuran en un ciclo de Fundamentos Básicos y un Ciclo Profesional; estos ciclos se articulan en áreas de conocimiento las cuales a su vez, se conforman de componentes que se fundamentan del saber y del hacer. Cada programa establecerá su estructura del Plan de Estudios, teniendo en cuenta su respectivo decreto reglamentario de Estándares Mínimos de Calidad y los lineamientos institucionales para tal fin”.*

El Programa de Especialización en Gerencia Energética ha estructurado el plan de estudios en diferentes áreas de formación que agrupan asignaturas y desde las cuales se promueve el desarrollo de competencias.

El Programa de Ingeniería Eléctrica, el cual soporta la especialización, tiene una línea de investigación fundamentada en soluciones energéticas sostenibles con tres áreas claves de investigación que son “Eficiencia energética”, “Potencia” y “Energías Renovables”. La especialización se enmarca dentro de las áreas especializadas de “sostenibilidad energética, y “gestión y administración energética” Todo esto conlleva a buscar las formas de converger en soluciones integrales, métodos y tecnologías para dar soluciones a problemáticas en el ámbito regional y nacional, buscando que el especialista sea capaz de utilizar técnicas aplicables a la formulación y desarrollo de proyectos de innovación.



C O R P O R A C I O N
**UNIVERSIDAD
 DE LA COSTA**
 1 9 7 0
 V I G I L A D A M I N E D U C A C I O N

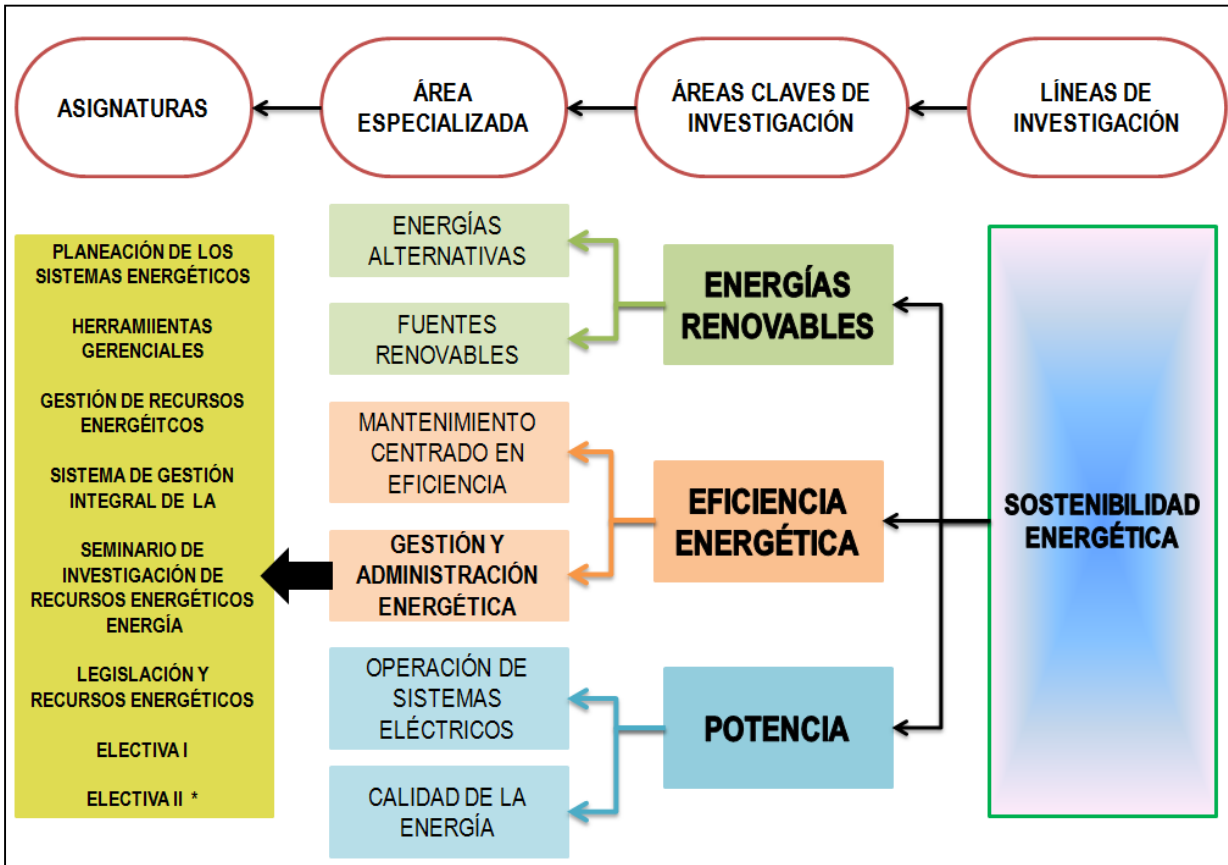


Figura 1. Diseño Curricular del Programa Especialización en Gerencia energética.

Las electivas I y II está alineada al área especializada de la gestión y administración energética.

1.6.1 Plan de estudios Descripción general de asignaturas básicas del plan de estudios

La tabla 1 presenta el plan de estudio del programa de Especialización en Gerencia energética.

Tabla 1. Asignaturas de la Especialización en Gerencia Energética

PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
-----------------	------------------



Asignatura	Créditos	No. Horas	Asignatura	Créditos	No. Horas
Planeación y operación de los Sistemas Energéticos	3	48	Sistemas de Gestión Integral de la energía	3	48
Herramientas Gerenciales	3	48	Electiva I	3	48
Gestión de Recursos Energéticos	3	48	Electiva II	3	48
Legislación y Regulación Energética	3	48	Seminario	3	48

1.7 Población estudiantil

La tabla relacionada a continuación muestra el comportamiento de la población estudiantil por cohorte de la especialización en Gerencia Energética:

Tabla 2. Población estudiantil de la Especialización en Gerencia Energética por cohorte

Periodo	Número de estudiantes
2014-E	4



2014-S	0
2015-E	0
2015-S	19
2016-E	0
2016-S	12
2017-E	0
2017-S	5
Total	40

En la tabla se evidencia que los periodos en los que más se matriculan los estudiantes son los que inician a mitad del año.

El comportamiento de la deserción por período del programa se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Deserción por periodo academico cursado

Periodo	2014-E	2015-S	2016-S	2017-S
Deserción	0%	0%	0%	0%

En la tabla se evidencia que el programa de especialización en Gerencia Energética su porcentaje de deserción por periodo cursado ha sido 0%.

1.8 Graduados

La tabla relacionada a continuación muestra la cantidad de graduados del programa de Especialización en Gerencia Energética.

Tabla 4. Asignaturas de la Especialización en Gerencia Energética



Periodo	2014-E	2015-S	2016-S	2017-S
Graduados	4	19	12	0

1.9 Profesores al servicio del programa de la especialización en Gerencia Energética.

A continuación, se relaciona el número de profesores al servicio del programa de la Especialización en Gerencia Energética.

Tabla 5. Profesores de la Especialización en Gerencia Energética

Nombre del docente	Titulación	Experiencia Docente	Experiencia Investigativa	Experiencia Profesional	Vinculación Laboral
JORGE IVAN SILVA ORTEGA	MASTER EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	6 AÑOS	8 AÑOS	11 AÑOS	PROFESOR TIEMPO COMPLETO CUC
HERNAN HERNANDEZ HERRERA	DOCTOR EN CIENCIAS TÉCNICAS	9 AÑOS	6 AÑOS	16 AÑOS	PROFESOR TIEMPO COMPLETO CUC
PAOLA ARIZA	MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	3 AÑOS	0 AÑOS	10 AÑOS	PROFESOR TIEMPO COMPLETO CUC
JHON GRIMALDO	MASTER EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	4 AÑOS	4 AÑOS	7 AÑOS	PROFESOR TIEMPO COMPLETO CUC
MILEN BALBIS MOREJON	MASTER EN EFICIENCIA ENERGÉTICA	12 AÑOS	12 AÑOS	16 AÑOS	PROFESOR TIEMPO COMPLETO CUC
VLADIMIR SOUSA SANTOS	DOCTOR EN CIENCIAS TÉCNICAS	13 AÑOS	13 AÑOS	13 AÑOS	PROFESOR TIEMPO COMPLETO CUC



1.9 Metodología de autoevaluación

Los estatutos aprobados por el Ministerio de Educación Nacional, a través de la Resolución N° 3235 de 28 de marzo de 2012 establece que la autoevaluación de los programas académicos será liderada por el Comité Curricular del programa. Por tanto, el Comité Curricular ejerce funciones de Comité de Autoevaluación de programa.

1.9.1 Objetivo de la Autoevaluación

Revisar y analizar sistemáticamente los procesos académicos y administrativos del programa de la Especialización en Gerencia Energética mediante la identificación de fortalezas y debilidades para lograr el mejoramiento continuo, el aseguramiento de la calidad, la satisfacción de la comunidad académica y de la sociedad en general.

1.9.2 Descripción de la Metodología

El programa de la Especialización en Gerencia Energética, utilizó la siguiente metodología para el proceso de autoevaluación:

➤ **Análisis Documental y Formulación Estructural del Proceso de Autoevaluación**

En esta etapa se realizó una exploración preliminar de la documentación existente del entorno interno y externo con el propósito de establecer el estado actual del programa respecto a cada uno de ellos. Por tanto, se revisaron los siguientes documentos:

- Proyecto Educativo Institucional, Plan de Desarrollo Institucional, Proyecto Educativo del Programa, Reglamentos y modelos institucionales.
- Informe de autoevaluación anterior
- Experiencias de autoevaluación de otros programas.
- Ejecución del plan de acción anterior.

➤ **Fuentes de información**



Para el proceso de Autoevaluación se definieron las siguientes fuentes:

- Fuentes primarias: la constituyen los actores del proceso: estudiantes y profesores.
- Fuentes secundarias: la constituyen los documentos institucionales, los acuerdos de Consejo Directivo, informes de gestión Institucional y del programa, boletines estadísticos, ranking nacionales e internacionales, los sistemas de información del Ministerio de Educación Nacional y los sistemas de información de la Universidad.

➤ **Instrumentos de Recolección de la información**

Se aplicaron los siguientes instrumentos de recolección

- Encuesta: aplicada a estudiantes y profesores.
- Grupo focal: aplicada a estudiantes y profesores.

➤ **Recopilación de la información**

La recolección de la información se realizó a los diferentes actores.

Tabla 6. Tamaño de la muestra de las encuestas programa de la Especialización en Gerencia Energética

Fuente	Muestra	Población
Estudiantes	9	12
Profesores	10	10

Tabla 7. Tamaño de la muestra grupos focales programa de la Especialización en Gerencia Energética

Fuente	Muestra	Población
Estudiantes	9	12
Profesores	4	10

➤ **Procesamiento, Análisis e Interpretación de Resultados**

El programa de la Especialización en Gerencia Energética realizó el procesamiento, análisis e interpretación de los resultados teniendo en cuenta:



- La tabulación de la información recolectada por encuestas a través del software de autoevaluación con su correspondiente procesamiento y análisis cuantitativo de corte.
- Los resultados de los grupos focales y entrevistas procesados y analizados a nivel cualitativo por un equipo de profesionales.
- El informe de impacto de graduados emitido por la Vicerrectoría de Extensión.
- Las cifras estadísticas suministradas por las diferentes dependencias institucionales.

Tabla 8. Escala de Gradación del nivel cumplimiento

Rango Porcentual	Nivel de Cumplimiento	Descripción
90% al 100%	Pleno	Indica que la característica tiene fortalezas muy definidas, y los aspectos a mejorar, no colocan en riesgo las fortalezas y ni el cumplimiento de los objetivos y metas de calidad.
75% al 89%	Alto grado	La característica, muestra más fortalezas que aspectos a mejorar e indica que han implementado acciones de mejoramiento; estos aspectos a mejorar no afectan sustancialmente las fortalezas de la institución, pero es necesario superarlas en el corto plazo.
60% al 74%	Aceptable	La característica evidencia que aunque existen fortalezas, los aspectos a mejorar afectan significativamente los objetivos de calidad y se hace necesario la formulación y puesta en marcha de propuestas de mejoramiento.
30% al 59%	Insatisfactorio	Los aspectos a mejorar son significativos, ya que afectan directamente los objetivos de calidad, por tanto se hace necesario la formulación de estrategias de desarrollo.
0% al 29%	No se cumple	Las debilidades encontradas no se pueden superar en el corto plazo.



Fuente: Modelo de autoevaluación, 2017

➤ **Formulación del Plan de Acción**

El análisis realizado anteriormente permitió la construcción del Plan de Acción del programa al 2019, el cual se encuentra articulado a las metas del Plan de Desarrollo Institucional 2016-2019. En este documento se plasmaron los objetivos, indicadores, estrategias, acciones, recursos y responsables. (Anexo 1. Plan de Acción del programa de la especialización en Gerencia Energética 2017-2019).

➤ **Elaboración del informe final de autoevaluación**

Una vez realizada la socialización de los resultados de autoevaluación y escuchadas las sugerencias de la comunidad académica del programa se elaboró el informe final de autoevaluación.

2 INFORMACIÓN PARA LA AUTOEVALUACIÓN



2.1 VALORACIÓN DEL FACTOR 1: MISIÓN, PROYECTO INSTITUCIONAL Y DE PROGRAMA

Producto del resultado de la autoevaluación cuantitativa y cualitativa, se evidencia que esta característica se cumple en Alto Grado. Lo anterior, teniendo en cuenta que la Misión, proyecto educativo institucional y del programa se encuentran actualizados a las tendencias de la educación, a las necesidades del entorno y a su dinámica actual. Los profesores manifiestan que existe coherencia entre las acciones institucionales, las del programa y los elementos que conforman el Proyecto Educativo Institucional.

Se evidencia como fortaleza la gestión de la universidad en establecer dentro del PEI políticas de docencia, investigación, extensión, gestión curricular, gestión de la internacionalización, bienestar universitario, autoevaluación, autorregulación gestión universitaria; las cuales buscan consolidar dentro de un proceso de mejora continua la relación entre la dinámica institucional y los programas académicos ofrecidos en el posgrado.

Igualmente se resalta como fortaleza la capacidad del programa para mantener actualizado su PEP, como consecuencia de las discusiones y reflexiones que se ejecutan entorno a él. Contando igualmente con la participación activa de profesores del programa en la realización de los ajustes necesarios, esto se puede evidenciar cuando el 94% de los profesores manifiestan *“Estoy comprometido con la consolidación del Proyecto Educativo de mi Programa”*.

Como aspecto a mejorar, es seguir trabajando con los estudiantes en la apropiación del proyecto educativo institucional de manera que se pueda dar pleno cumplimiento a este factor.

Característica: Misión y proyecto institucional
Fortalezas: <ul style="list-style-type: none"> • Están definidas claramente la Misión y Visión Institucional a través de documentos institucionales aprobados por el Consejo Directivo. • Está definido el PEI que establece las políticas de docencia, investigación, extensión, gestión curricular, gestión de la internacionalización, bienestar universitario, autoevaluación, autorregulación y gestión universitaria.
Aspectos que mejorar: <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética, manifiestan poco conocimiento y apropiación del PEI.
Acciones:



<ul style="list-style-type: none"> • Creación de sitios en las redes sociales de la especialización en Gerencia Energética para compartir documentos institucionales, eventos e información relevante. • Enviar por correo electrónico a todos los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética el PEI.
Característica: Proyecto Educativo del Programa
Fortalezas: <ul style="list-style-type: none"> • Está definido el PEP que traza claramente las líneas de acción de la especialización en Gerencia Energética y está en total correspondencia con el PEI.
Aspectos que mejorar: <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente conocimiento del PEP por los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética y profesores catedráticos.
Acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Compartir a través de las redes sociales el PEP. • Enviar por correo electrónico a todos los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética el PEP • Enviar por correo electrónico a todos los profesores catedráticos del programa el PEP.

2.2 VALORACIÓN DEL FACTOR 2: ESTUDIANTES

Producto del resultado de la autoevaluación cuantitativa y cualitativa, se evidencia que esta característica se cumple en Alto Grado. Los estudiantes de la especialización consideran que el número y la calidad de sus profesores son excelentes. El programa cuenta con un coordinador de posgrado el cual realiza los procesos de selección y admisión de estudiantes de nuevo ingreso.

El 93,0% de los profesores considera que *“la relación entre el número de estudiantes y profesores es adecuada para el desarrollo de procesos de formación de alta calidad”*. Además, manifiestan que la universidad cuenta con espacios de infraestructura física y con los recursos académicos necesarios para el desarrollo del programa de especialización.



Por otra parte, 83.60% de los estudiantes consideraron que el proceso de admisión e ingreso a la universidad es justo y equitativo, permitiendo que los estudiantes se integren en función de su diversidad social y cultural.

La Universidad, cuenta con una variedad de alternativas de financiación así como becas para facilitar el ingreso y permanencia de los (as) estudiantes al programa.

La Universidad cuenta con un Reglamento Estudiantil, donde se establecen de una manera clara y acorde a los lineamientos institucionales.

Como aspecto a mejorar es seguir trabajando en estrategias para que los estudiantes hagan partícipes en los eventos de formación integral los cuales son ofrecidos por Bienestar.

Adicional a esto realizar diferentes estrategias para el total conocimiento del Reglamento estudiantil por parte de los estudiantes.

Característica: Mecanismos de selección e ingreso
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Están claramente establecidos los procesos de selección y admisión de los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética. • El número de estudiantes que se admiten a la especialización en Gerencia Energética se determina teniendo en cuenta el cuerpo profesoral, los recursos materiales y la infraestructura disponible en estricto cumplimiento de las políticas institucionales. • Existe un roll de coordinador de especialización que gestiona el proceso de selección y admisión de los estudiantes de nuevo ingreso
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar ante el Comité Curricular los perfiles de ingreso a la especialización en Gerencia Energética y determinar los requerimientos necesarios a ser tomados en cuenta en la entrevista.
Característica: Estudiantes admitidos y capacidad institucional
<p>Aspecto a mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca vinculación de los graduados del programa de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de la Costa en la especialización en Gerencia Energética.
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar jornadas de actualización académica en donde se aproveche ese espacio para promocionar la especialización en Gerencia Energética.



- Realizar intervenciones en las asignaturas donde se encuentre los estudiantes de último semestre del programa de Ingeniería Eléctrica para promocionar la especialización en Gerencia Energética.
- Contactar por diferentes medios de comunicación a los graduados del programa de Ingeniería Eléctrica con el objetivo de promocionar la especialización en Gerencia Energética.
- Enviar correos masivos con la publicidad de la especialización en Gerencia Energética a empresas del sector, graduados e interesados en la especialización.

Característica: Participación en actividades de formación integral.

Fortalezas:

- Existencia de políticas institucionales en materia de formación integral.
- La especialización en Gerencia Energética cuenta con una psicóloga de Bienestar Posgrado para la promoción y seguimiento de la participación de los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética en actividades de formación integral.
- La especialización en Gerencia Energética desarrolla regularmente jornadas de actualización académica y conferencias internacionales como parte de la formación integral de los estudiantes

Aspecto que mejorar:

- Baja participación de los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética en las actividades de formación integral.

Acciones:

- El coordinador de la especialización en Gerencia Energética promoverá a través del correo electrónico institucional todas las actividades de formación integral que desarrolle Bienestar Posgrado
- Designar espacios durante el semestre académico, que permitan integrar las actividades de bienestar para los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética (jornadas de salud, espacios deportivos, fortalecimiento de competencias lectoras, de escritura, presentación en público, entre otras).
- Programar dos jornadas de actualización académicas semestrales.
- Promocionar las jornadas de actualización por los diferentes medios tecnológicos (web, NotiCUC, redes sociales)

Característica: Reglamentos estudiantil y académico.

Fortaleza:



<ul style="list-style-type: none"> • Está establecido el Reglamento Estudiantil es pertinente, vigente y divulgado a través de la página web
<p>Aspecto que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente conocimiento del Reglamento Estudiantil por los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el proceso de la entrevista, socializar puntos relevantes del Reglamento Estudiantil y darlo a conocer en su totalidad enviándolo al correo electrónico o de las personas admitidas a la especialización en Gerencia Energética

2.3 VALORACIÓN DEL FACTOR 3: PROFESORES

Producto del resultado de la autoevaluación cuantitativa y cualitativa, esta característica se cumple plenamente. Lo anterior, teniendo en cuenta que el proceso de selección y vinculación de los profesores se ha realizado de manera transparente y ajustada al Estatuto Profesorial y a las necesidades del programa de la especialización. Se destaca como fortaleza, la claridad en los criterios, requisitos y procesos definidos para la selección y vinculación de nuevos profesores, así como las estrategias y acciones establecidas que promueven la permanencia en el programa.

En la evaluación cuantitativa, el 92% de profesores consideran que la Universidad cuenta con políticas, normas y criterios académicos pertinentes en relación con la selección y vinculación de los profesores.

Los estudiantes consideran que el número de profesores del programa es suficiente para atender sus necesidades. Para ello, la Especialización cuenta con un número suficiente de profesores de planta al servicio del programa, así como profesores externos expertos en los temas de las asignaturas asignadas, quienes les brindan todo el acompañamiento a los (as) estudiantes en la resolución de inquietudes y claridad en las temáticas. El 90,0% de los estudiantes consideran *“los profesores de mi programa cuentan con experiencia, formación pedagógica y profesional”*.

Los estudiantes consideran que los profesores al servicio de la especialización producen materiales de calidad para el desarrollo de las clases. Los profesores consideran que el material de apoyo docente es pertinente ya que cuentan con una base de datos actualizada. Sin embargo, es importante estar en un proceso continuo de actualización de bibliografía



de los planes de asignatura del programa, para que se incluyan material de los profesores que se encuentran del repositorio de la Universidad.

La característica de evaluación de profesores no se evaluó en las encuestas, sin embargo si se indagó en los grupos focales con estudiantes y profesores. Los profesores consideran la evaluación de profesores es pertinente. Sienten que es transparente gracias a que varios agentes actúan en ella, los estudiantes, pares, autoevaluación y el jefe directo. Consideran que gracias a las retroalimentaciones que se dan en base a la evaluación pueden mejorar.

Los estudiantes consideran que la evaluación de profesores es pertinente para la mejora del programa, sugieren que se pueda hacer de manera virtual o con algún otro método que permita la discreción para procurar una evaluación más sincera por tanto es un aspecto que se debe mejorar.

Característica: Selección, vinculación y permanencia de profesores
<p>Fortaleza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Están establecidos los requisitos y procedimientos para la selección y vinculación de los profesores en la especialización en Gerencia Energética
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer el cumplimiento de los mecanismos de selección de profesores en correspondencia con el área curricular Incrementar la vinculación de profesores de planta en la especialización en Gerencia Energética
Característica: Estatuto profesoral
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> La Universidad cuenta con un Estatuto de Profesores que es divulgado ampliamente por diferentes plataformas virtuales La especialización en Gerencia Energética cuenta con una adecuada estructura de la categorización de sus profesores según el estatuto profesoral
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hacer seguimiento sistemático al desarrollo de los programas de estudios de doctorado de los profesores que se encuentran vinculados en el programa de especialización.
Característica: Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores



<p>Fortaleza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La especialización en Gerencia Energética cuenta con profesores de alto nivel de formación académica e investigativa
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la vinculación de docentes con formación doctoral • Establecer los recursos necesarios para la categorización de los profesores según SNCTI.
<p>Característica: Producción, pertinencia, utilización e impacto del material docente</p>
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los profesores tiempo completo vinculados a la especialización en Gerencia Energética tiene un alto nivel de producción científica (47 artículos Tipo A en los últimos 5 años). • Los profesores de la especialización en Gerencia Energética utilizan materiales de apoyo a la docencia pertinentes y de calidad. • Los estudiantes consideran que los materiales de apoyos utilizados por los profesores son de excelente calidad.
<p>Aspectos que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No todos los productos de investigación de los profesores de la especialización en Gerencia Energética se utilizan en la docencia
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar sistemáticamente la lista de los productos de investigación producidos por los profesores de la especialización • Clasificar los productos de investigación por área de conocimiento • Incluir en la bibliografía de los planes de asignatura de la especialización en Gerencia Energética los productos de investigación de los profesores
<p>Característica: Evaluación de profesores</p>
<p>Fortaleza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Está establecido un sistema de evaluación profesoral que permite identificar las falencias en el desempeño profesoral, planear y desarrollar las acciones para su corrección
<p>Aspectos que mejorar:</p>



- Los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética manifiestan que el proceso de evaluación que ellos realizan a los profesores debería hacerse de manera virtual

Acciones:

- Elaborar informes de los resultados de las evaluaciones que se le realizan a los profesores por semestre culminado y establecer estrategias de mejoras
- Realizar semestralmente una reunión con los profesores de la especialización en Gerencia para presentar los resultados de las evaluaciones
- Realizar formato de autoevaluación de manera digital para que los estudiantes puedan realizar la evaluación docente de manera virtual.

2.4 VALORACIÓN DEL FACTOR 4: PROCESOS ACADÉMICOS

Producto del resultado de la autoevaluación cuantitativa y cualitativa, se evidencia que esta característica se cumple en Alto Grado. La especialización en Gerencia Energética cuenta con diferentes en la que se percibe la flexibilidad del currículo dentro de las que se desacata; Homologación de asignaturas cursada en el diplomado con opción a grado, homologación de misiones académica, oferta de asignaturas electivas, homologación de asignaturas de otras especializaciones que tengan el mismo plan de estudio, entre otras. Esto se evidencia cuando el 95% de los profesores manifiestan “*En la Universidad se aplican políticas institucionales que orientan el desarrollo efectivo del principio de flexibilidad curricular*”, así mismo los estudiantes en el grupo focal consideran que el currículo es flexible y que el horario de los sábados les es cómodo ya que no le interfiere con su jornada laboral.

Otra fortaleza es que existen políticas institucionales sobre interdisciplinariedad. Actualmente se cuenta con un claustro de profesores interdisciplinar. La Universidad promueve el desarrollo pertinente de estrategias de interdisciplinariedad que enriquecen la calidad de los programas, esto es manifestado por el 90% de los profesores.

Entre las fortalezas se destaca también que el programa cuenta con estrategias pedagógicas, didácticas y tecnológicas apropiadas para el desarrollo de los contenidos del Plan de Estudio, los cuales son coherentes con la naturaleza del programa y con las competencias a desarrollar en los estudiantes, quienes de acuerdo con el Modelo Pedagógico Institucional desarrollista son los artífices de la construcción de su propio conocimiento, lo anterior guarda correspondencia con planteado desde el PEI, el Modelos Curricular, Modelo de Formación por Competencias y el PEP de la especialización. Estos se corrobora cuando el 96% de los profesores manifiestan que “*Considero que los métodos*



de enseñanza y aprendizaje son coherentes para el desarrollo de las competencias propuestas por el programa” y el 81% de los estudiantes consideran que “Mi programa académico promueve el uso de las TIC, el dominio de una segunda lengua, el uso de otras disciplinas y métodos de investigación como herramientas para generar soluciones útiles a la sociedad”

Con relación al sistema de evaluación el 84% de los estudiantes consideran que “La forma como evalúan mis profesores me permite desarrollar competencias propias del programa que estudio”

Se considera como una fortaleza la existencia de un Modelo de Autoevaluación que guía el desarrollo del proceso de evaluación y autoevaluación para el direccionamiento y proyección de las acciones para lograr una educación con calidad, donde los actores del acto educativo se comprometan y participan de la cultura de calidad Institucional. El 89% de los estudiantes consideran que *“los procesos de autoevaluación aportan al mejoramiento continuo de mi programa”*.

Como aspectos a mejorar se debe seguir trabajando en el uso de la plataforma MOODLE y de otras TICs. Seguir fortaleciendo la oferta de asignaturas electivas, seguir trabajando en la gestión de la realización de misiones académicas internacionales, fortalecer cada día más el proceso de autoevaluación y autorregulación de la especialización y uso masivo de base de datos por parte de los estudiantes.

El programa cuenta recursos bibliográficos e informáticos suficientes lo cual se corrobora el 95,60% de los profesores y el 84% de los estudiantes manifiestan que *“El programa cuenta con recursos informáticos y de comunicación suficientes, pertinentes y adecuados para su desarrollo”*. Así mismo el 84% de los estudiantes consideran *“mi Universidad me ofrece espacios adecuados y suficientes para un buen desarrollo de mi formación como profesional y aquellos destinados para el bienestar en general”*.

Característica: Integralidad y flexibilidad del currículo
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con un Plan de Estudio de acuerdo a las necesidades del entorno y las tendencias internacionales • La política institucional para la articulación del pregrado con el posgrado establece la homologación de créditos cursados en el diplomado en Gerencia Energética como opción a grado para el programa de especialización en Gerencia Energética • Los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética manifiesta conformidad con el horario estipulado ya que no interfieren con su horario laboral
<p>Aspecto que mejorar:</p>



<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer los procesos de actualización curricular, conforme a la dinámica del sistema educativo.
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar actualización de los planes de asignatura con la retroalimentación de docentes internacionales invitados a la especialización, de acuerdo a las tendencias internacionales.
<p>Característica: Interdisciplinariedad</p>
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Plan de Estudio de la especialización en Gerencia Energética cuenta con asignaturas electivas que pueden ser cursadas por otros programas de posgrados El Plan de Estudio cuenta con una asignatura de seminario de investigación que puede ser cursada con estudiantes de otros posgrados Existe una interdisciplinariedad en la vinculación de profesores a la especialización en Gerencia Energética
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incrementar el número de asignaturas electivas a ofertar por la especialización en Gerencia Energética
<p>Característica: Estrategias de enseñanza y aprendizaje</p>
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los métodos de enseñanza y aprendizaje implementados en la especialización, están alineados al Modelo Pedagógico Institucional. Disponibilidad en la institución de herramientas de TICs para potencializar el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que se encuentra incorporado a los planes de asignatura La especialización en Gerencia Energética como estrategia de enseñanza y aprendizaje, realiza salidas de campos y visitas empresariales que favorece la formación integral de los estudiantes.
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir las herramientas TICs a utilizar en correspondencia con la naturaleza de las asignaturas a ofertar. Asignación de salas de computo con software especializados para asignaturas que lo requieran Diagnostico anual del nivel de aplicación de la plataforma MOODLE por parte de los profesores de la especialización Programar salidas de campos y visitas empresariales para la formación integral de los estudiantes y la vinculación con el sector externo.



Característica: Sistema de evaluación de los estudiantes
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las estrategias evaluativas implementadas en la especialización en Gerencia Energética, están alineadas al Modelo Pedagógico Institucional; y guarda correspondencia con el contenido de las unidades y temas que aborda la asignatura, evidenciado en el syllabus.
<p>Aspectos a Mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética manifiestan que no se les informan desde el inicio de clases, el sistema de evaluación correspondiente Los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética manifiestan que se debe mejorar el sistema de evaluación utilizado por los profesores ya que consideran que no les permite medir sus capacidades
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los profesores de la especialización en Gerencia Energética deberán presentar al inicio de cada asignatura el Plan de Estudio de la asignatura y el sistema de evaluación a realizar. Establecer ante el Comité Curricular un sistema de evaluación que mida no solo los conocimientos de los estudiantes sino también sus competencias. Retroalimentar a los estudiantes de la especialización en cuanto al desempeño de sus competencias.
Característica: Evaluación y autorregulación del programa
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con un Modelo de Autoevaluación claramente definido que guía el desarrollo de los proceso de autoevaluación y de autorregulación
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar un buzón de sugerencias donde los estudiantes puedan dar sus opiniones sobre el proceso académico y administrativos de la especialización Realizar cada final de semestre encuestas virtuales de satisfacción a los estudiantes de la especialización
Característica: Recursos bibliográficos
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con políticas institucionales que aseguran el acceso, adquisición y actualización de material bibliográfico.



<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con una unidad de información que tiene material bibliográfico suficiente y adecuado como apoyo al desarrollo de las diferentes actividades académicas • El presupuesto anual incorpora partidas para la adquisición de recursos bibliográficos para la especialización
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir estrategias pedagógicas que incentiven el uso de recursos bibliográficos y software especializados en los estudiantes de la especialización • Realizar seguimiento semestral a las estadísticas de consulta y préstamos de material bibliográfico por parte de los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética • Revisar semestralmente la incorporación de las orientaciones para el uso de los recursos bibliográficos en los planes de asignatura
<p>Característica: Recursos informáticos y de comunicaciones</p>
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Robustez de la plataforma tecnológica que garantiza la conectividad, interactividad y acceso a los sistemas de información, apoyos y recursos de aprendizaje • Disponibilidad de 856 equipos de cómputo en 29 salas para los estudiantes y acceso a Wi-Fi para toda la comunidad universitaria • La especialización en Gerencia Energética cuenta con softwares especializados para el fortalecimiento de las área de formación específica
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Socializar el listado y capacidades de los softwares especializados disponibles. • Implementar en las planes de asignaturas acciones que exijan al estudiante el uso de los software especializados

2.5 VALORACIÓN DEL FACTOR 5: VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

Producto del resultado de la autoevaluación cuantitativa y cualitativa, esta característica se cumple en Alto Grado. El 80% de los estudiantes indican que el programa académico promueve actividades de cooperación académica nacional e internacional con instituciones reconocidas. Los profesores consideran que el proceso para acceder a movilidad es pertinente, reconocen las misiones académicas como buena estrategia para la movilidad.



Como fortaleza se evidencia la movilidad entrante de docentes internacionales en la especialización.

Entre los aspectos a mejorar se destacan: materializar misiones académicas a universidades fuera del país, lograr movilidad internacional saliente de nuestros docentes, desarrollar investigaciones conjuntas con universidades en convenio relacionadas con áreas energía y eficiencia energética, dar a conocer a los estudiantes las redes a las que está adscrita el programa y seguir vinculándolo a otras más.

<p>Característica: Formación para la investigación y la creación artística y cultural</p>
<p>Fortaleza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participación de los profesores vinculados a la especialización en Gerencia Energética en redes académicas, científicas, técnicas y tecnológicas a nivel nacional e internacional
<p>Aspecto que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética manifiestan no pertenecer a redes académicas gestionadas por el programa
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la vinculación de redes académicas asociadas al programa en la que puedan participar los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética
<p>Característica: Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural.</p>
<p>Fortaleza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene firmados y operacionalizados 48 convenios con universidades nacionales e internacionales para movilidad entrante y saliente de profesores y estudiantes de la especialización en Gerencia Energética
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vincular docentes internacionales a la especialización en Gerencia Energética

2.6 VALORACIÓN DEL FACTOR 6: FACTOR INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Como resultado del proceso de autoevaluación cualitativa y cuantitativa, se establece que la característica se cumple Alto Grado, esto se ve reflejado cuando el 79% de los



estudiantes considera “*Mi universidad es reconocida por sus aportes a la sociedad a través de la investigación*” y el 93% de los profesores considera “*La Universidad desarrolla acciones estratégicas para fortalecer las competencias investigativas y la producción intelectual de sus profesores*”.

Se evidencia como fortaleza la categorización del grupo de investigación GIOPEN en A1 el cual soporta la investigación, así como también la categoría de sus profesores ante COLCIENCIAS.

Además, las asignaturas electivas propuestas por el programa de la especialización, responden a las líneas de investigación del grupo GIOPEN, las cuales buscan fortalecer las competencias en investigación de los estudiantes.

Como aspectos a mejorar se resalta la divulgación de los productos de investigación de los profesores vinculados a la especialización, ya que los estudiantes manifiestan no conocer ningún tipo de actividad.

Característica: Formación para la investigación y la creación artística y cultural y Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural.
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el PEP de la especialización en Gerencia Energética se establecen las estrategias y actividades para promover la formación de investigación en los estudiantes • De los proyectos de investigación en ejecución en la que participan los profesores de la especialización en Gerencia Energética, se realizan actividades y/o jornadas de actualización • Las asignaturas electivas ofertadas por la especialización en Gerencia Energética responden a las líneas de investigación • Alto nivel de formación investigativa de los profesores de la especialización en Gerencia Energética. • Profesores con categorías reconocidas en COLCIENCIAS • Grupo de investigación reconocido por COLCIENCIAS en categoría A1
<p>Aspectos que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes manifiestan no conocer las actividades de investigación en las que participa los profesores de la especialización en Gerencia Energética
<p>Acciones:</p>



- Realizar una jornada de actualización académica para los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética, en donde se muestren los resultados de investigación obtenidos.
- Actualización de la bibliografía de los planes de asignatura con los resultados de investigación.

2.7 VALORACIÓN DEL FACTOR 7: FACTOR BIENESTAR INSTITUCIONAL

Producto del resultado de la evaluación cuantitativa y cualitativa, esta característica se cumple en Alto Grado. Lo anterior, teniendo en cuenta que la Universidad tiene un compromiso permanente con la formación integral de sus estudiantes y de la planta profesoral y administrativa. A su vez se cuenta con políticas institucionales orientadas a propiciar el desarrollo de la comunidad académica de acuerdo a las necesidades de la misma. Esto se ve reflejado cuando el 91,70% de los profesores manifiestan “*Los programas y actividades del bienestar universitario impactan positivamente en mi desarrollo personal y profesional*” y el 81% de los estudiantes consideran que “*Los servicios de bienestar universitario favorecen mi crecimiento personal y social*”.

El programa de especialización en Gerencia Energética cuenta con un Departamento de Bienestar Posgrados, cuyo objetivo es potencializar las competencias en los estudiantes desde las diferentes dimensiones del ser, atendiendo a las necesidades de los mismos permitiendo la apertura a las exigencias del mercado laboral. Para la población de posgrados se ofertan los siguientes servicios: Seminarios de Habilidades Gerenciales (HGP), Posgrado Kids, Cuidarnos, Apoyo financiero AF, Asesoría Psicológica, Intervenciones grupales académicas y/o de crecimiento personal, Bienestar Virtual. Esto se evidencia cuando el 84% de los estudiantes manifiesta que “*Bienestar Posgrado cuenta con una variada oferta de servicios*”.

Como aspecto a mejorar, es seguir trabajando en la comunicación de las actividades de Bienestar y que cada vez los estudiantes participen más de ellas, ya que muchos



manifestaron que no asistían a estas actividades dado que el horario en que se estaban realizando interfiere con los de sus trabajos.

Característica: Políticas, programas y servicios de bienestar universitario
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La institución cuenta con políticas claras de bienestar institucional que propician el desarrollo integral de la comunidad. • Existe un portafolio de servicios y actividades de bienestar para la comunidad profesoral, estudiantil y administrativa de posgrado • Existe actividades para los hijos de los estudiantes de posgrados y su núcleo familiar.
<p>Aspectos a mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja participación de los estudiantes de la especialización en Gerencia Energética en las actividades de bienestar posgrado
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover masivamente los servicios de Bienestar Institucional que son ofrecidos para estudiantes, profesores y personal administrativo, mediante medios de comunicación (redes sociales, correo institucional). • Realizar una vez por semestre intervención de bienestar posgrado en una de las asignaturas de la especialización en Gerencia Energética

2.8 VALORACIÓN DEL FACTOR 8: FACTOR ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

Esta característica se cumple en Alto Grado. En relación a la valoración cuantitativa y cualitativa. Los estudiantes consideran que hay un buen liderazgo del programa y resaltan el trabajo de la coordinación. Tanto los estudiantes como los profesores manifestaron en los grupos focales que el liderazgo por parte de los directivos es excelente. Esto se evidencia también cuando el 89% de los estudiantes manifiestan que “Los servicios administrativos satisfacen las necesidades que se presentan durante mi proceso de formación”

Es una fortaleza también, la existencia de mecanismos adecuados de comunicación interna y sistemas de información de fácil accesibilidad a todos los miembros de la comunidad académica para el desarrollo de sus funciones. De igual manera la existencia de sistemas



de consulta y registro acerca de la información académica de los estudiantes y profesores del programa. Como también la existencia de la plataforma MOODLE.

Como aspecto a mejorar esta el de actualizar sistemáticamente la página Web de la especialización y mejorar los tiempos de los procesos administrativos los cuales los estudiantes manifiestan ser muy demorados.

Característica: Organización, administración y gestión del programa
<p>Fortaleza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con un departamento de posgrado en donde los estudiantes pueden realizar todo su proceso administrativo
<p>Aspecto que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes manifiestan que muchos de sus trámites administrativos son muy demorados
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimizar los tiempo de trámites administrativos para los aspirantes al posgrado
Característica: Sistemas de comunicación e información
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un sistema de comunicación integrado que facilita el acceso rápido y efectivo a la comunidad académica. • Existencia de una página web institucional donde se encuentra información sobre la especialización en Gerencia Energética
<p>Aspecto que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La página web de la especialización en Gerencia Energética no se actualiza sistemáticamente
<p>Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar sistemáticamente la página web de la especialización en Gerencia Energética

2.9 VALORACIÓN DEL FACTOR 9: FACTOR IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO



Este factor no se tuvo en cuenta en las encuestas ni en los grupos focales, sin embargo en el transcurso de la especialización se evidenciaron fortalezas y debilidades enunciadas en la siguiente tabla:

Característica: Seguimiento de los graduados
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un registro actualizado sobre la ocupación y ubicación profesional del 100% de los graduados de la especialización en Gerencia Energética • El estudio de impacto a los graduados de la especialización en Gerencia Energética se realiza cada dos años y aporta información relevante y útil para orientar el trabajo • Desarrollo de jornadas de actualización académica para los graduados de la especialización en Gerencia Energética
<p>Aspecto que mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca participación de los graduados de la especialización en Gerencia Energética en las jornadas de actualización realizadas
<p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener informados a los graduados de la especialización en Gerencia Energética sobre actividades, jornadas de actualización, educación continuada y programas de postgrados • Hacer invitaciones a todos los graduados de la especialización en Gerencia Energética por diferentes medios de comunicación con los que cuenta el programa.

Dado en Barranquilla, a los veinte (20) días del mes de marzo de dos mil dieciocho (2018).

COMUNÍQUESE PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Como constancia de lo anterior firman su Presidente y Secretario,


MARIO MAURY ARDILA
 Presidente


FEDERICO BORNACELLI VARGAS
 Secretario General

