



CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC

CONSEJO DIRECTIVO

ACUERDO 1125

20 DE MARZO DE 2018

“POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA LA MODIFICACION NO SUSTANCIAL DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL”

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

CONSIDERANDO QUE:

1. El programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial ofertado por la Corporación Universidad de la Costa –CUC–, cuenta con registro calificado otorgado mediante resolución No. 12284 de 29 de diciembre de 2011 proferida por el MEN.
2. Los lineamientos de alta calidad soportan la mejora continua de los procesos académicos y la actualización de los planes de acorde con las tendencias innovadoras en la respectiva disciplina.
3. Que el proceso de autoevaluación desarrollado arrojó la necesidad de modificar el plan de estudio del programa de especialización en Gestión Ambiental Empresarial, actualizando su currículo de acuerdo con las tendencias de la educación superior, fortalecer las competencias requeridas por el graduado de la especialización para dar cumplimiento a la misión del programa y las necesidades del mercado. Las modificaciones propuestas surgen de la evaluación del currículo como proceso permanente de valoración del cumplimiento y pertinencia de la propuesta curricular, verificando así el estado de los procesos curriculares implementados en cada uno de los programas académicos. Con el fin de dar cumplimiento al artículo 2.5.3.2.10.5 del Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015 “Modificaciones a programa”, la Universidad de la



Costa CUC presenta solicitud para la aprobación de mejoramiento y actualización al plan de estudio del programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial, conforme el informe de justificación de cambio del plan de estudio a partir de los siguientes aspectos:

- Los referentes de injerencia en las modificaciones realizadas
- Propuesta de mejoramiento y actualización del plan de estudios

RESUELVE:

Artículo primero: Aprobar la actualización del plan de estudios del Programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial, conforme al documento de Justificación de Modificaciones en los Planes de Estudio del Programa, el cual tiene concepto favorable por parte del Consejo Académico de la Institución, tal como se presenta a continuación:

JUSTIFICACION MODIFICACION DEL PLAN DE ESTUDIO

ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL EMPRESARIAL

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El programa de la especialización en Gestión Ambiental Empresarial busca actualizar su currículo de acuerdo con las tendencias de la educación superior, las competencias requeridas por el graduado de la especialización para dar cumplimiento a la misión del programa, y las necesidades del mercado. Las modificaciones propuestas surgen de la evaluación del currículo como proceso permanente de valoración del cumplimiento y pertinencia de la propuesta curricular, verificando así el estado de los procesos curriculares implementados en cada uno de los programas académicos.

Con el fin de dar cumplimiento al artículo 2.5.3.2.10.5 del Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015 “Modificaciones a programa”, la Universidad de la Costa CUC



presenta solicitud para la aprobación de mejoramiento y actualización al plan de estudio del programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial, para lo cual presenta el siguiente documento que justifica las modificaciones a partir de los siguientes aspectos:

- A. Los referentes de injerencia en las modificaciones realizadas
- B. Propuesta de mejoramiento y actualización del plan de estudios

A. REFERENTES DE INJERENCIA EN LAS MODIFICACIONES REALIZADAS

A continuación, se describen los referentes y antecedentes que incidieron en las modificaciones del plan de estudio a nivel Institucional y para el caso específico del Programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial.

Contexto Institucional

- Proyecto Educativo Institucional (acuerdo del Consejo Directivo No.727 de 2015). El PEI contempla las políticas que regulan el funcionamiento institucional, dentro de las cuales se encuentra el contar con un currículo pertinente, coherente con las tendencias de la disciplina.
- Modelo institucional de formación en competencias (acuerdo de Consejo Directivo No. 210 de 2011). Este modelo busca orientar los procesos de diseño y rediseño curricular de los programas académicos, desde la formación en competencias. Este referente está articulado con las TIC's, el bilingüismo, la cultura de la globalización, la complejidad en la construcción del conocimiento y su abordaje interdisciplinario, para formular e implementar propuestas curriculares pertinentes para la solución de los problemas de la sociedad.
- Modelo de autoevaluación institucional (acuerdo de Consejo Directivo No. 983 de 2014). Este documento da las orientaciones para desarrollar los procesos de autoevaluación como mecanismo que lleva al mejoramiento continuo.



- Modelo curricular (acuerdo del Consejo Directivo No. 638 de 2014), donde se concibe que el currículo es un conjunto interrelacionado de competencias, saberes, metodologías, mediaciones, escenarios, experiencias creativas, flexibles y procesos administrativos, pedagógicos, investigativos, puestos a disposición de la comunidad educativa con el fin de consolidar la formación integral de profesionales, mediado por el uso de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura, desde lo local, regional, nacional e internacional. Por lo tanto, en coherencia con los preceptos, procesos y estrategias que este contempla, se modifica, ajusta, reorganiza, la propuesta curricular de los programas académicos.

Antecedentes Programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial

Gestión del currículo.

El Comité Curricular es un órgano con capacidad decisoria en los aspectos académicos del Programa y a su vez asesor del Coordinador del Programa en asuntos de índole académico-administrativa. El funcionamiento operativo de los Comités Curriculares de los Programas de Posgrados de la Universidad de la Costa, se encuentra reglamentado en el Acuerdo del consejo directivo 128 de 2010 con el propósito de dinamizar el desarrollo de las sesiones en cumplimiento de sus funciones. El comité curricular es el órgano decisorio que vela por el cumplimiento de los siguientes propósitos dentro del proceso de actualización curricular:

- ✓ *Identificar fortalezas y oportunidades de mejora que se han generado en la implementación de la propuesta curricular planteada por la Universidad y sus programas académicos.*
- ✓ *Analizar el impacto de la propuesta curricular de los programas académicos en los egresados y en su entorno.*
- ✓ *Identificar e implementar acciones pertinentes que coadyuven a mantener un currículo actualizado y coherente con la dinámica de la disciplina, de la educación y de la Universidad.*



- ✓ *intención de ajustarse a las necesidades y avances de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad.*
- ✓ *Percepción de la comunidad con la cual interactúa el programa académico; recibiendo así una valoración integral de los procesos desarrollados.*

El Consejo de Facultad es el órgano decisorio en el orden académico y asesor del Decano en lo referente a los asuntos de la facultad. Dentro de sus funciones se encuentra estudiar las propuestas presentadas por el Comité Curricular sobre ajustes al Plan de Estudios y a la estructura curricular teniendo en cuenta los comentarios de estudiantes, docentes, egresados, directivos y empresarios para realimentar los aspectos curriculares de los programas académicos reconociendo el aporte de los proyectos de investigación y extensión como la generación de conocimiento necesaria para mantener actualizadas las áreas de conocimiento de los programas académicos.

Proceso de Autoevaluación.

La autoevaluación es un proceso participativo, sistemático y permanente, mediante el cual, la Institución y sus diferentes programas académicos, obtienen, registran y analizan información que permite presentar a la comunidad académica y sociedad en general los avances en los logros, metas, propósitos institucionales y además posibilita el aseguramiento permanente de la calidad, identificando aspectos a mejorar dentro del programa, especialmente con lo relacionado a los procesos académicos.

A partir de las necesidades y oportunidades de mejora identificadas durante el proceso de autoevaluación, el programa académico define acciones de mejora tendientes a fortalecer la estructura curricular relacionada con las tendencias del área disciplinar, la formación por competencias, flexibilidad curricular, uso de estrategias de la información y la comunicación TIC, formación para la investigación, dominio de una segunda lengua e internacionalización; que permiten la formación de un profesional integral tal y como lo contempla el proyecto educativo institucional.

Etapas de la autoevaluación.

Los procesos de autoevaluación en la Universidad se realizan en cinco (5) etapas, como se aprecian en el Modelo de Autoevaluación y Autorregulación Institucional.

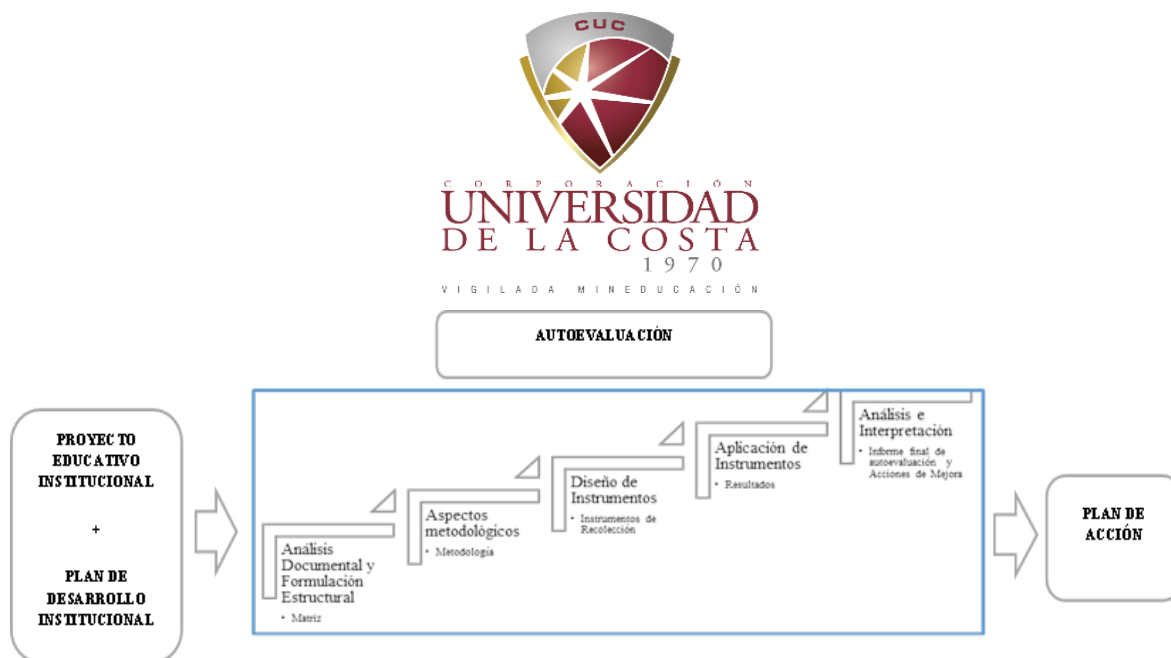


Fig1. Modelo de Autoevaluación 2017. Fuente: Modelo de Autoevaluación

El último proceso de evaluación se desarrolló en el año 2017, donde se recibieron las apreciaciones de los miembros de la comunidad institucional, como los docentes, estudiantes, administrativos, graduados. Algunos de los resultados del proceso de autoevaluación evidencian la necesidad de fortalecer el plan de estudio y actualizarlo de acuerdo a las necesidades de la disciplina y de las tendencias que a nivel de educación superior se dan actualmente en cuanto a los créditos académicos, la formación en competencias, flexibilidad curricular, uso de estrategias de la información y la comunicación TIC's que permitan la formación de un profesional integral tal y como lo contempla el proyecto educativo institucional PEI.

Dentro de la autoevaluación realizada al programa de especialización en Gestión Ambiental Empresarial se evidenció la necesidad de realizar actualización al plan de estudio específicamente en los temas relacionados con la interdisciplinariedad del mismo, teniendo presente las nuevas tendencias en materia ambiental a nivel local, regional, nacional e internacional, las cuales enfatizan el trabajo multidisciplinar enmarcados en alcanzar los 17 objetivos de desarrollo sostenible, de igual forma se requiere establecer estrategias que flexibilicen el currículo, ya que actualmente el estudiante solo puede tomar una electiva y esta es exclusiva de su programa debido a que la estructura del plan de estudio vigente cuenta con 8 asignaturas obligatorias y una electiva, debido a esta estructura la programación de las asignaturas electivas no concuerda con la oferta de electivas de los demás programas de posgrados (el plan de estudio de esos programas cuentan con 6 asignaturas obligatorias y 2 electiva).



Estudios de impacto laboral de egresados y de valoración de los empleadores del Programa.

La misión de la Universidad y del programa es formar ciudadanos integrales que se conviertan en agentes de cambio en la Región Caribe de tal manera que contribuyan a la solución de las problemáticas ambientales. En cumplimiento de ello es necesario reconocer a sus graduados, sus perfiles, necesidades y de qué manera interactúan con su entorno, con el fin que los procesos de toma de decisiones relacionados con las reformas curriculares y aperturas de programas de posgrados sean pertinentes para las áreas profesionales y las necesidades laborales de acuerdo con las condiciones del entorno. De igual forma es necesario identificar la relevancia de la actuación del graduado, tanto en el sector empresarial como en lo social, en concordancia con lo planteado en el perfil profesional del programa.

Atendiendo a la anterior, en el año 2017 se desarrolló ***Diagnóstico de la percepción entre los graduados de Programas de Posgrado de la CUC***, el cual hace parte del plan de seguimiento y evaluación de impacto de graduados y tiene como objeto mantener el contacto con estos, determinar sus perfiles y la manera cómo interactúan con su entorno y retroalimentar el proceso de gestión curricular. La investigación se basó en la información recopilada en encuestas realizadas a los graduados del programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial y fue desarrollado por la firma consultora BrandStrat.

A través de este estudio se detectaron fortalezas involucradas en la formación de los Especialistas en Gestión Ambiental Empresarial, quienes expresan sentirse satisfechos con la formación en diversas competencias tales como valores éticos y profesionales en el desempeño laboral, comunicación oral con claridad, trabajo en equipo para alcanzar metas comunes, identificar plantear y resolver problemas, trabajar bajo presión, asumir responsabilidades y tomar decisiones. Esto ha permitido que los graduados se sientan satisfechos en gran medida con una valoración de 8.7 frente a las competencias recibidas en su formación y en general. Aun así, los graduados del programa reconocen oportunidades de mejora, entre ellos uso de herramientas informáticas especializadas, persuadir y convencer interlocutores, formular y ejecutar proyectos, ser creativo e innovador, trabajo de campo y pruebas experimentales. Desarrollo de informes con calidades técnicas.



Como consecuencia de lo anterior el programa reconoce la necesidad de mejorar estas competencias a través de una reformulación de su plan de estudio.

Las Tendencias de la Formación a Nivel Internacional, Nacional, Regional y Local.

Un rediseño curricular acompañado de un nuevo plan de estudios debe dar respuesta a las necesidades del sector empresarial y contribuir al desarrollo social y profesional del graduado; lo que permitirá su relevancia y pertinencia y garantizará la inserción del graduado en un mercado globalizado cada vez más competitivo. Partiendo de ello se hace necesario analizar a nivel internacional, nacional, regional y local los problemas y necesidades en materia ambiental que permitan un plan de estudio idóneo y acorde a las tendencias del momento.

Contexto Internacional

La gestión ambiental representa un cambio organizacional y supone la realización de un esfuerzo importante para las empresas por autorregularse y definir un conjunto de políticas, objetivos, estrategias y procedimientos administrativos para mejorar el rendimiento ambiental (Coglianese y Nash, 2001). No obstante sigue existiendo un conflicto importante en torno a las consecuencias sobre el rendimiento económico del desarrollo en las empresas y las prácticas de protección ambiental (Cordeiro y Sarkis, 2008).

Por otra parte, el modelo económico de globalización genera una dicotomía entre la competitividad empresarial y el medio ambiente que cada día toma mayor relevancia en las empresas. Es así como la competitividad de una empresa ya sea definida como la capacidad que poseen las firmas para mantener o aumentar cuota de mercado en forma sostenida o como la capacidad que poseen las empresas para disminuir los costos y ofrecer productos de alta calidad a un precio favorable, está influenciada por la variable ambiental (Cerde, 2003)

La primera hipótesis indica que, a mayores niveles de exigencia en productividad, en numerosas ocasiones las empresas y organizaciones reducen sus estándares ambientales para poder disminuir sus costes de producción. Por esta razón muchas multinacionales sitúan sus fábricas en países donde la mano de obra es más barata,



la legislación ambiental es menos exigente y, en definitiva, los costes disminuyen considerablemente, haciendo al producto más competitivo. (Mejía, 2015). De acuerdo con lo anterior se podría afirmar que las inversiones en todo el tema ambiental muchas veces se ven como altos costos de producción y generan una pérdida de competitividad, especialmente en los mercados internacionales, que se requiere de una constante actualización de tecnología para así lograr un desarrollo económico adecuado (Guerrero, 2009).

La segunda hipótesis es que la globalización ha permitido que las organizaciones asuman el tema ambiental como una ventaja competitiva que puede generarle a las mismas empresas un valor agregado dentro del cliente, ya que existen mercados especializados en los que cuenta las variables de un producto que puede afectar al medio ambiente (Guerrero, 2009).

Quizás para que los costos bajen es importante que se implementen educación ambiental, producción más limpia dentro de las organizaciones y sobre todo crear una conciencia de responsabilidad social dentro de las empresas, pero no como una norma sino como una motivación a preservar el medio en el que desempeña las actividades.

Por otro lado, tenemos los objetivos del desarrollo sostenible y la agenda internacional denominada agenda 2030 donde las empresas juegan un papel importante, su alcance se extiende a todos los países, independientemente de cuál sea su grado de desarrollo y cada nación será responsable de establecer sus prioridades con base en la situación en la que se encuentre, y se plantean tres puntos a trabajar (Ernt & Young, 2015):

1. Acciones filantrópicas.
2. Reducir y eliminar los impactos negativos y potenciar aquellos que sean positivos para los grupos de interés.
3. Desarrollo de productos y servicios innovadores, en el marco del sector de actividad de la empresa, que contribuyan a las metas establecidas para los ODS al mismo tiempo que generan nuevas oportunidades de negocio.

Contexto Nacional

Colombia enfrenta procesos acelerados de crecimiento económico en escenarios cambiantes de riesgo, de degradación del ambiente y cambio climático global,



requieren una gestión ambiental y del riesgo de desastres integrada como estrategia fundamental para garantizar la sostenibilidad y seguridad de las comunidades. (MAVDT et ál, 2009a:2).

Esta situación se refleja en la caída vertiginosa del país en el índice de desempeño ambiental preparado por las universidades de Columbia y Yale, en el que pasó del noveno lugar entre ciento setenta y seis países en 2008, a la posición 85 en 2014. Si bien es cierto que esto se debe en parte a la inclusión de nuevas variables en el cálculo del índice, de todos modos, muestra un descenso muy preocupante (Nannetti & Leyva, 2015)

Considerando el acelerado crecimiento proyectado para los próximos años, se espera que se generen presiones adicionales a las ya existentes sobre el ambiente, lo cual implicará, además, grandes transformaciones en un corto periodo de tiempo. La gestión ambiental enfrenta, por lo tanto, el reto de asegurar que este crecimiento cumpla con los parámetros de sostenibilidad. (MDSMA,2014)

Otra de las problemáticas ambientales está relacionada con las pymes, las cuales están excluidas de la gestión ambiental, algunas no tienen la posibilidad de acceder a tecnologías más limpias, por falta de financiamiento e incentivos apropiados. Resultado de lo anterior consideran las inversiones ambientales como un gasto improductivo. Los incentivos correctos pueden contribuir a un mejor desempeño ambiental y a la identificación de nuevas oportunidades de mercado (MAVDT, 2009b:16 y Van Hoff, 2003:21-28).

La ONU establece que el estándar global para un país en condiciones de desarrollo humano sostenible es de 1,8 gha/cápita como indicador de huella ecológica. Según datos de las Cuentas Nacionales de la Huella Ecológica, Colombia es el 26. País más grande en el mundo por área, pero el 14 más grande en capacidad biológica. La Huella Ecológica en Colombia, 1,9 hectáreas globales per cápita (gha/capita383), es comparable a otros países de la Comunidad Andina de Naciones, tales como Bolivia (2,4 gha/cápita), Ecuador (1,9 gha/cápita), y Perú (1,8 gha/cápita). Esto indica la prioridad que debe darse al establecimiento y aplicación de medidas encaminadas a prevenir el aumento de dicha huella, y de esta manera, no poner en riesgo la biocapacidad de proveer los servicios ecosistémicos que requiere la sociedad y la economía del país.



Es relevante anotar que dentro de las estrategias transversales del PND 2014-2018, se encuentra el crecimiento verde que se sustenta en la combinación de políticas económicas, sociales y ambientales, en las que interviene el sector público, el sector privado y la ciudadanía. Lo anterior bajo un redireccionamiento que busca disminuir el impacto negativo generado por las actividades productivas, así como aprovechar de manera sostenible el flujo de bienes y servicios de los ecosistemas. Todo ello en pro del crecimiento económico y el bienestar de la población.

En las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se establecieron los siguientes objetivos de mediano plazo, ver tabla 1.:

1. Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono.
2. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y gobernanza ambiental.
3. Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.
4. Protección y conservación de territorios y ecosistemas, mitigación y adaptación del cambio climático, ordenamiento ambiental, mecanismos REDD+ en territorios de los pueblos indígenas y del pueblo Rrom.

De estos objetivos, el primero está relacionado directamente con el sector productivo, y sus estrategias son:

- a. Impulsar la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono
- b. Mejorar la gestión para la disminución de impactos ambientales y en la salud asociados al desarrollo económico

La estrategia de crecimiento verde no debe ser asumida como una preocupación sectorial más, sino como una estrategia para que todos los sectores adopten prácticas verdes de generación de valor agregado, con el fin de que tal como lo ordena la constitución, el crecimiento sea económico, social y ambientalmente sostenible.



Tabla 1. Objetivos y estrategias del Crecimiento Verde PND 2014-2018

Estrategia	Temas	Objetivos	Estrategias
Crecimiento verde	Crecimiento económico en una senda ambientalmente insostenible	1. Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono	1) impulsar la transformación de sectores hacia sendas más eficientes y de bajo carbono 2) mejorar la gestión sectorial para la disminución de impactos ambientales y en la salud asociados al desarrollo económico
	Degradación de ecosistemas de contaminación y conflictos ambientales	2. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental.	1) conservar y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación 2) ordenamiento integral del territorio para el desarrollo sostenible 3) mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos buscando mejorar su competitividad 4) consolidar un marco de política de cambio climático buscando su integración con la planificación ambiental territorial y sectorial 5) fortalecimiento institucional y gobernanza para optimizar el desempeño del SINA en la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental
	Aumento en las condiciones de riesgo	3. Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático.	1) fortalecer los procesos de la gestión del riesgo: conocimiento reducción y manejo 2) fortalecer la planificación del desarrollo con criterios de adaptación al cambio climático 3) reducir el riesgo existente la generación de nuevos riesgos y el impacto de los desastres en los sectores
	Acuerdos de consulta previa con grupos étnicos	4. Protección, conservación de territorios, ecosistemas, mitigación y adaptación del cambio climático, ordenamiento ambiental en pueblos indígenas y del pueblo Rrom	1) Pueblos indígenas 2) Pueblos Rrom

Fuente: PDN 2014-2018



Contexto regional

La muestra Trimestral Manufacturera Regional (MTMR) del Dane, por ejemplo, nos ofrece una perspectiva positiva de la industria de la costa Caribe colombiana y resalta que la industria se destaca al registrar por 15 trimestres seguidos variaciones positivas que promedian un crecimiento de 3,9 por ciento, y que para 2016 fue del 5 por ciento, ubicándose como el mayor crecimiento a nivel nacional, un comportamiento jalonado principalmente por sectores como el de los alimentos y bebidas, al igual que otros más tradicionales como químicos y plásticos.

El procurador ambiental Gilberto Blanco Zuñiga declaró que en la región Caribe los temas que generan mayor interés para el ministerio público es el manejo del recurso hídrico, donde los ecosistemas como la Ciénaga Grande de Santa Marta, la bahía de Cartagena y el río Magdalena, en el caso de la bahía de Cartagena y el río Magdalena se ven afectados por los vertimientos de aguas residuales domesticas e industriales sin tratamiento alguno. (El Heraldo,2017)

La explotación y el manejo de la minería, especialmente del oro y del carbón, genera importantes impactos ambientales en la región, como lo demuestra un informe de la Contraloría General de la Nación (2007). Esta actividad resulta especialmente preocupante en el sur de los departamentos de Bolívar, Cesar y Magdalena, toda vez que es desarrollado principalmente por pequeños y medianos mineros, muchos de los cuales realizan sus actividades de manera marginal. Según la Superintendencia de Servicios Públicos, ciento catorce municipios de la Región Caribe disponen sus basuras de manera no técnica en ciento cinco botaderos a cielo abierto, seis enterramientos y tres quemas, sistemas prohibidos por la regulación vigente. Teniendo presente estos problemas ambientales de la Región Caribe el Documento **El Caribe colombiano frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)** (PNUD,2008), establece estrategias encaminadas a diagnosticar las problemáticas y poder minimizar esos impactos ambientales y plantea **garantizar la sostenibilidad ambiental** estable enciendo metas para Colombia.



Contexto local

A nivel de su economía, Barranquilla y Cartagena cuentan con gran dinamismo industrial, y es así como han venido concentrando una importante inversión en este sector en los últimos años. De acuerdo con la Cámara de Comercio de Barranquilla y Fundesarrollo (2017), se ha reportado al Departamento del Atlántico como el segundo territorio a nivel nacional donde más se incrementó el número de empresas matriculadas. y al hacer el análisis de las capacidades productivas del departamento del Atlántico, podemos destacar los sectores de químicos y plásticos, fármacos, electrónico, autopartes y maquinaria, productos de piedra, vidrio y metal, como algunos de los de mayor fuerza tanto en el territorio como a nivel internacional.

La gobernación del Atlántico reconoce que la política pública ambiental en el departamento ha sido un proceso insuficiente ante los desafíos presentados por el avance industrial y la demanda excesiva de servicios ecosistémicos, cuya obtención ha generado mayor detrimento para el patrimonio ambiental del atlántico. (PDA, 2016-2019)

Por otro lado, el Atlántico se encuentra hoy en día entre los departamentos de Colombia con mayor vulnerabilidad frente al cambio climático, la historia reciente así lo determina. Inundaciones extremas como las de 2010 y 2011 producto del fenómeno de la Niña, y emergencias actuales por la sequía 2014-2015-2016, un aumento en la temperatura, así como en el brillo solar y efectos sobre el suelo y el mar en un departamento pequeño, hacen de la incidencia del cambio climático en la institución ambiental, una seria amenaza que demanda una atención desde sus múltiples acciones operativas. Por lo anterior, el cambio climático, no se encuentra en el desarrollo de las diferentes líneas estratégicas, sino en la transversalidad de su lema “Atlántico frente al Cambio Climático” (CRA, 2016).

La Corporación Autónoma regional del Atlántico (CRA), a través de su plan de acción 2016-2019 pretende enmarcar dentro de la política ambiental del país, el propósito fundamental de impulsar el desarrollo sostenible del Departamento, de acuerdo a la estructura del plan de acción la línea estratégica que relaciona directamente con el crecimiento verde se denomina **Globalización de Asuntos Ambientales** , este proceso involucra el biocomercio, la ampliación de las



relaciones internacionales con pares mundiales en materia productiva, de estudios y acciones, promoviendo en el departamento una producción más limpia, los negocios verdes y una gestión del desarrollo sostenible más amplia

Todo lo anteriormente planteado genera elementos de juicio, que permiten articular las políticas nacionales con los planes de acción a nivel regional y sectorial, con el fin de combatir los impactos ambientales significativos presentes. Partiendo de este contexto las acciones planteadas en el actual Plan de Desarrollo Nacional no son muy ajenas a las planteadas en el vigente Plan de Desarrollo Departamental del Atlántico 2016-2019. **“Atlántico Líder”**.

B. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El programa de Especialización en Gestión Ambiental Empresarial presenta las modificaciones efectuados en el plan de estudio con el propósito de actualizarlo a las exigencias del medio local, regional, nacional e internacional de cada área, a las características institucionales de desarrollo pedagógico, humanístico, investigativo; al fortalecimiento de las actividades que propenden por la formación integral, por fundamentar su quehacer académico administrativo en las características de calidad para programas de posgrados, a la articulación de los conocimientos teóricos con la práctica,. Lo anterior siendo coherentes con la política institucional de mejoramiento continuo.

Las modificaciones realizadas están soportadas en los aspectos teleológicos de la Universidad de la Costa y del Programa, tomando como base su misión, visión y objetivos.

Misión

Formar especialistas integrales con las competencias y herramientas necesarias para desarrollar la gestión ambiental empresarial de manera interdisciplinaria, potencializando el desarrollo empresarial sostenible de la región y el país.



Visión

Ser reconocida por las habilidades, y competencias en la planificación y control de los aspectos ambientales empresariales, así como el compromiso ético y social de sus graduados, contribuyendo al logro de la calidad ambiental y desarrollo sostenible regional, nacional y global.

Objetivos General

Formar Gestores Ambientales Empresariales competentes en la identificación, planificación y ejecución de sistemas o programas ambientales, con la suficiente capacidad administrativa y dominio de herramientas para el desarrollo de una gestión ambiental estratégica acorde con la legislación colombiana, contribuyendo al logro del desarrollo empresarial sostenible convirtiéndose en agentes promotores de cambio.

Objetivo Especifico

- Formar profesionales que promuevan la gestión ambiental como estrategia de competitividad empresarial basada en el desarrollo sostenible.
- Aportar el conocimiento sobre el marco legislativo colombiano en materia ambiental aplicado a las empresas.
- Formar al estudiante en la identificación, valoración de los aspectos ambientales empresariales significativos, así como el diseño de programas de manejo, seguimiento y monitoreo ambiental.
- Desarrollar competencias en los estudiantes en el diseño, planificación, evaluación y control tanto de sistemas de gestión ambiental enmarcados en los estándares internacionales (ISO y EMAS), así como de herramientas ambientales (producción más limpia). basados en la mejora continua.
- Identificar los modelos económicos sostenibles y aplicar herramientas para la valoración ambiental.



Siguiendo los lineamientos institucionales del modelo de formación por competencias, según Acuerdo de Consejo Directivo No. 210 de 2011, el proceso para llevar a cabo el análisis del currículo se realiza de acuerdo a las siguientes etapas:

- Definición de Competencias
- Diseño Curricular
- Desarrollo Curricular

Definición de Competencias

La formulación de las competencias y perfiles de formación del Programa de especialización en Gestión Ambiental Empresarial se definieron teniendo en cuenta la revisión del estado del arte de las disciplinas relacionadas con el programa, las tendencias, los antecedentes del programa de especialización en la Institución, programas afines a nivel nacional e internacional, así como la consulta directa de graduados y empleadores, de las necesidades en el área de conocimiento del programa y de las competencias básicas y genéricas institucionales expresadas en el PEI de la CUC.

Competencias Claves y Específicas

Competencias claves, son competencias afines que dan origen a macro funciones que caracterizan la ocupación o profesión, ver Ilustración 2.



CORPORACIÓN
UNIVERSIDAD
DE LA COSTA
1970
VIGILADA MINEUCACIÓN

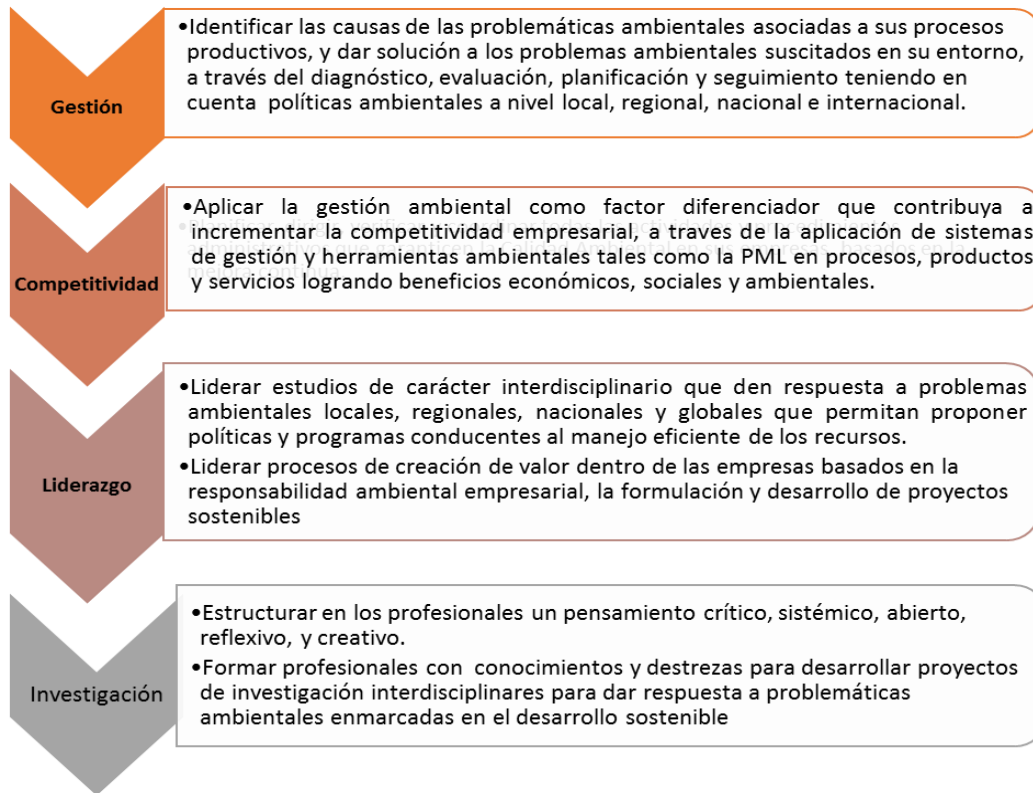


Fig 2. Competencias Claves

La competencia específica es el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que permiten que una persona se desempeñe con idoneidad en su trabajo, según los criterios de desempeño de su profesión u ocupación y en campos de aplicación propios de su carrera y son desarrolladas en la particularidad de la profesión

- Aplicar la gestión ambiental estratégica que garantice el uso racional y eficiente de los recursos y contribuir al desarrollo sostenible
- Conocer la legislación ambiental vigente y los trámites establecidos que rigen al sector empresarial.



- Identificar los efectos de los contaminantes, y los protocolos para su identificación, que requieren el seguimiento y control establecido en la normatividad ambiental.
- Desarrollar estudios de carácter interdisciplinario que permitan identificar los impactos ambientales generados por el desarrollo de actividades económicas y desarrollar programas y planes para minimizar o mitigar sus efectos.
- Planificar, dirigir, verificar y coordinar todas las actividades y procedimientos administrativos que garanticen la Calidad Ambiental en las empresas, basados en la mejora continua.
- Conocer los modelos de desarrollo económico sostenible y su diferencia con los modelos tradicionales, así como la selección de herramientas requeridas para la valoración económica de las afectaciones o del deterioro ambiental sobre los ecosistemas.
- Seleccionar las tecnologías ambientales aplicadas a los componentes ambientales agua, aire y suelo que garanticen la minimización de impactos negativos en el medio luego de tratamiento y su reintegro a la cadena productiva.
- Auditar sistemas de gestión bajo la norma ISO 19011, que garantice la mejora continua de los procesos
- Desarrollar proyectos que operan de manera eficiente garantizando la calidad ambiental, la equidad social y la gobernabilidad organizacional
- Seleccionar e implementar indicadores de gestión ambiental como herramienta para la toma de decisiones
- Lograr la coherencia entre las políticas ambientales y su desempeño ambiental real en las empresas
- Desarrollar las habilidades y competencias investigativas aplicadas en la formulación de proyectos de investigación aplicados al Desarrollo Sostenible.
- Elaborar marcos de argumentación contextual, legal, conceptual y metodológica en la fundamentación de proyectos de investigación aplicados al Desarrollo Sostenible

Competencias Genéricas

Según el Modelo de Formación por Competencias CUC las competencias Genéricas implican un conjunto de funciones que se ejercen en cumplimiento del desempeño laboral independiente de la profesión u ocupación. Son adquiridas en



el periodo escolar y en la práctica del trabajo. Sirven para cualquier actividad profesional. Son apoyadas en bases científicas y tecnológicas y en atributos humanos, tales como la creatividad, condiciones intelectuales y capacidad de transferir conocimientos a nuevas situaciones.

La formación del profesional universitario en nuestros días es bastante compleja; no solo abarca el cúmulo de conocimientos y habilidades adquiridos en su proceso de aprendizaje que le permiten desempeñarse exitosamente en su carrera profesional, sino que su educación va más allá, integrando a los conocimientos habilidades y valores, que expresen un desempeño profesional eficiente, ético y de compromiso social, orientando el ejercicio de su profesión con iniciativa, flexibilidad y autonomía en escenarios heterogéneos.

Implican un conjunto de funciones que se ejercen en cumplimiento del desempeño laboral independiente de la profesión y ocupación (Acuerdo 210,2011), basados en las 27 competencias definidas por el proyecto Tunnic para Latinoamérica se establecieron siete competencias genéricas para el programa, las cuales se desarrollan transversales al plan de estudio

- a. Compromiso con la preservación del medio ambiente
- b. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
- c. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
- d. Capacidad de comunicación oral y escrita
- e. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
- f. Capacidad para tomar decisiones
- g. Capacidad de trabajo en equipo

Diseño curricular.

Consiste es la estructuración sistémica de la propuesta de formación y la forma como el estudiante transitará por su proceso formativo. Para ello se construye la Matriz de correlación de competencias denominada mapa de competencias.



Mapa de Competencias

El mapa de competencias permite evidenciar de manera sintética y gráfica el conjunto de competencias claves, genéricas y específicas que permiten la definición del plan de estudio al plan de estudio, ver tabla

Tabla 2. Mapa de Competencias

Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
El Especialista en Gestión Ambiental Empresarial de la Universidad de la Costa CUC será un profesional con conocimientos técnicos y científicos para promover la identificación y valorización de aspectos ambientales derivados de las actividades empresariales, al tiempo que planifica, ejecuta y evalúa los programas, planes, proyectos y/o sistemas de gestión	Identificar las causas de las problemáticas ambientales asociadas a sus procesos productivos, y dar solución a los problemas ambientales suscitados en su entorno, a través del diagnóstico, evaluación, planificación y seguimiento teniendo en cuenta políticas ambientales a nivel local, regional, nacional e internacional.	Aplicar la gestión ambiental estratégica que garantice el uso racional y eficiente de los recursos y contribuir al desarrollo sostenible	Identificar el origen de la gestión ambiental como respuesta a las problemáticas ambientales.	Gestión Ambiental Estratégica y Desarrollo Sostenible	Gestión Ambiental
			Comprender la gestión ambiental como estrategia de competitividad empresarial.		
			Analizar las metas globales del desarrollo sostenible y como la gestión ambiental contribuye para su logro.		
		Conocer la legislación ambiental vigente y los trámites establecidos que rigen al sector empresarial.	Contrastar las normas internacionales ambientales con la normatividad colombiana en busca de semejanzas y diferencias.	Legislación Ambiental Empresarial	
Conocer la legislación ambiental					



CORPORACIÓN
**UNIVERSIDAD
DE LA COSTA**
1970
VIGILADA MINEUCACIÓN

Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
ambiental para el mejoramiento ambiental a nivel local, regional y nacional. Así mismo, potencializará sus competencias en la administración, gestión y auditorías de los procesos empresariales y ambientales, liderando las actividades, trabajando, asegurando el equilibrio social, económico y ambiental, tanto para el sector público y privado, como para las áreas urbanas y rurales, en el marco del desarrollo humano sostenible			vigente aplicada al sector empresarial. Identificar los trámites, requerimientos y por la autoridad Ambiental.		
	Liderar estudios de carácter interdisciplinario que den respuesta a problemas ambientales locales, regionales, nacionales y globales que permitan proponer políticas y programas conducentes al manejo eficiente de los recursos	Identificar los efectos de los contaminantes, y los protocolos para su identificación, monitoreo y control.	Relacionar los efectos de los contaminantes sobre el medio ambiente, y en la salud de los humanos. Conocer y aplicar los protocolos establecidos para el monitoreo de los componentes ambientales Diseñar el plan de monitoreo de la empresa	Seguimiento y Monitoreo Ambiental	
		Desarrollar estudios de carácter interdisciplinario que permitan identificar los impactos ambientales generados por el desarrollo de actividades económicas y desarrollar programas y planes para minimizar o mitigar sus efectos	Reconocer la importancia de las evaluaciones de impacto ambiental como herramienta predictiva. Aplicar las metodologías para evaluar los impactos generados por la ejecución de los proyectos Utilizar herramientas informáticas para la evaluación de	Evaluación de Impacto Ambiental	Gestión Ambiental



Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
			impactos ambientales.		
			Diseñar las medidas tendientes a minimizar, mitigar y/o compensar los impactos generados por el medio ambiente.		
El Especialista en Gestión Ambiental Empresarial de la Universidad de la Costa CUC será un profesional con conocimientos técnicos y científicos para promover la identificación y valorización de aspectos ambientales derivados de las actividades empresariales, al tiempo que planifica, ejecuta y evalúa los programas, planes, proyectos y/o sistemas de gestión ambiental para el	Aplicar la gestión ambiental como factor diferenciador que contribuya a incrementar la competitividad empresarial, a través de la aplicación de sistemas de gestión y herramientas ambientales tales como la PML en procesos, productos y servicios logrando beneficios económicos, sociales y ambientales.	Planificar, dirigir, verificar y coordinar todas las actividades y procedimientos administrativos que garanticen la Calidad Ambiental en las empresas, basados en la mejora continua.	Identificar los conceptos de la planeación estratégica.	Sistemas de Gestión Ambiental	
			Especificar los requisitos para establecer un Sistema de Gestión Ambiental basados en la norma ISO		
			Formular y Aplicar planes de PML para el desarrollo sostenible en procesos, productos o servicios		
		Conocer los modelos de desarrollo económico sostenible y su diferencia con los modelos tradicionales, así como la selección de herramientas requeridas para la	Analizar la relación existente entre el modelo de desarrollo actual y el desarrollo empresarial sostenible. Conocer e interiorizar conceptos, origen y evolución de la	Modelos de Desarrollo Económico Sostenible	Económica Administrativa



Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
mejoramiento ambiental a nivel local, regional y nacional. Así mismo, potencializara sus competencias en la administración, gestión y auditorias de los procesos empresariales y ambientales,		valoración económica de las afectaciones o del deterioro ambiental sobre los ecosistemas	Economía Ambiental.		
			Identificar los instrumentos de la economía ambiental para la valoración de los servicios Ecosistémicos.		
ASIGNATURAS ELECTIVAS					
	Aplicar la gestión ambiental como factor diferenciador que contribuya a incrementar la competitividad empresarial, a través de la aplicación de sistemas de gestión y herramientas ambientales tales como la PML en procesos, productos y servicios logrando beneficios económicos, sociales y ambientales.	Seleccionar e implementar indicadores de gestión ambiental como herramienta para la toma de decisiones	Identificar los indicadores ambientales aplicables a las empresas y diferenciarlos de los indicadores de sostenibilidad.	Indicadores Ambientales y benchmarking	Gestión Ambiental
			Seleccionar indicadores ambientales aplicables a la empresa.		
			Aplicar el benchmarking ambiental.		
		Auditar sistemas de gestión bajo la norma ISO 19011, que garantice la mejora continua de los procesos	Identificar las competencias requeridas para desempeñar la labor del auditor.	Auditoria de Sistemas de Gestión	
	Aplicar cada uno de los pasos para el desarrollo de un Auditoria				



Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
El Especialista en Gestión Ambiental Empresarial de la Universidad de la Costa CUC será un profesional con conocimientos técnicos y científicos para promover la identificación y valorización de aspectos ambientales derivados de las actividades empresariales, al tiempo que planifica, ejecuta y evalúa los programas, planes, proyectos y/o sistemas de gestión ambiental para el mejoramiento ambiental a nivel local, regional y nacional. Así mismo, potencializará sus competencias en la administración, gestión y	Identificar y seleccionar tecnologías clásicas e innovadoras para la gestión y/o el control de la contaminación generadas por actividades antropogénicas	Seleccionar las tecnologías ambientales aplicadas a los componentes ambientales agua y aire que garanticen la minimización de impactos negativos en el medio luego de tratamiento y su reintegro a la cadena productiva	Comprender y utilizar los principios básicos de las tecnologías ambientales del agua y el aire y su aplicación. Conocer las tecnologías ambientales sostenibles e innovadoras aplicadas al agua y el aire.	Tecnología Ambientales e Innovación: Agua y Aire	
		Seleccionar las tecnologías ambientales aplicadas a los componentes ambientales suelo y a la gestión de residuos que garanticen la minimización de impactos negativos en el medio luego de su tratamiento y su reintegro a la cadena productiva	Comprender y utilizar los principios básicos de las tecnologías ambientales aplicados para el tratamiento de residuos y la descontaminación del suelo Conocer las tecnologías ambientales sostenibles e innovadoras aplicadas al suelo y a los residuos.	Tecnología Ambientales e innovación: Suelo y Residuos	
		Liderar procesos de creación de valor dentro de las empresas basados en la responsabilidad ambiental empresarial y la formulación y desarrollo de	Desarrollar proyectos que operen de manera eficiente garantizando la calidad ambiental, la equidad social y la	Desarrollar competencias administrativas aplicadas en el análisis estratégico y la gestión de proyectos orientados desde el marco de los modelos	



Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
auditorías de los procesos empresariales y ambientales, liderando las actividades, trabajando, asegurando el equilibrio social, económico y ambiental, tanto para el sector público y privado, como para las áreas urbanas y rurales, en el marco del desarrollo humano sostenible.	proyectos sostenibles	governabilidad organizacional	<p>económicos sostenibles.</p> <p>Evaluar los impactos ambientales, sociales y económicos de los proyectos.</p> <p>Utilizar estándares y metodologías internacionales basados en las normas ISO</p>		
	Liderar procesos de creación de valor dentro de las empresas basados en la responsabilidad ambiental empresarial y la formulación y desarrollo de proyectos sostenibles	Lograr la coherencia entre las políticas ambientales y su desempeño ambiental real en las empresas	<p>Identificar la responsabilidad de la empresa con su entorno.</p> <p>Analizar los beneficios tanto cualitativos como cuantitativos de la aplicación de la rae.</p> <p>Presentar los casos éxitos nacionales e Internacionales.</p>	Responsabilidad Ambiental Empresarial	
	Estructurar en los profesionales un pensamiento crítico, sistémico, abierto, reflexivo, y creativo.	Desarrollar las habilidades y competencias investigativas aplicadas en la formulación de proyectos de investigación aplicados al Desarrollo Sostenible	<p>Reconocer la importancia y las características de la investigación científica, el conocimiento y el método científico</p> <p>Aprender y diferenciar los enfoques epistemológicos y los enfoques sobre investigación cuantitativa y cualitativa.</p>	Seminario de Investigación I	Investigación
	Formar profesionales con conocimientos y destrezas para desarrollar				



Perfil del Especialista en Gestión Ambiental Empresarial	Competencia Clave	Competencias Específicas	Elemento de Competencia	Asignatura	Área
	proyectos de investigación interdisciplinarios para dar respuesta a problemáticas ambientales enmarcadas en el desarrollo sostenible		Transferir y aplicar el conocimiento en la elaboración de los elementos del problema de investigación.		
		Elaborar marcos de argumentación contextual, legal, conceptual y metodológica en la fundamentación de proyectos de investigación aplicados al Desarrollo Sostenible	Aprender y aplicar el conocimiento en la elaboración del marco conceptual.	Seminario de Investigación II	
			Aprender y aplicar el conocimiento en la elaboración del marco metodológico.		

Plan de estudio por créditos académicos.

El plan de formación del programa en Especialización en Gestión Ambiental Empresarial se fundamenta en 8 asignaturas con un total de 24 créditos, con un Diseño Curricular fundamentado bajo el Modelo Pedagógico Desarrollista, para promover en el estudiante el desarrollo permanente de las competencias genéricas del Proyecto Tuning para América Latina (2013), como insumo para potencializar el desarrollo de las competencias básicas que se han formulado en el perfil profesional para responder a los retos de la gestión ambiental en las empresas. Tabla4



Tabla 3. Plan de Estudio Propuesto

Asignatura	OB	EL	Créditos Académicos	Horas de trabajo académico			Áreas o componentes de formación del currículo		Número máximo de estudiantes matriculados
				Horas de trabajo directo	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo totales	Específica	Complementaria	
Semestre I									
Gestión Ambiental Estratégica y Desarrollo sostenible			3	48	96	144			30
Legislación Ambiental Empresarial			3	48	96	144			30
Seguimiento y Monitoreo Ambiental			3	48	96	144			30
Evaluación de los impactos ambientales			3	48	96	144			30
Semestre II									
Sistemas de Gestión Ambiental			3	48	96	144			30
Modelos de Desarrollo Económico Sostenible			3	48	96	144			30



Electiva I			3	48	96	144			30
Electiva II			3	48	96	144			30
Número de horas			24	384	768	1152			
Total porcentaje horas %				33%	67%	100%			
Total número de créditos del programa	18	6	24				18	6	
Total Porcentaje e Créditos %	75 %	25 %	100%				75%	25%	

Las asignaturas propuestas como electivas son:

1. Tecnologías Ambientales e Innovación: Agua y Aire
2. Indicadores Ambientales y Benchmarking
3. Responsabilidad Ambiental Empresarial
4. Tecnologías Ambientales e innovación: Suelo y Residuos
5. Auditoria de sistemas de gestión
6. Gestión estratégica de Proyectos Sostenibles
7. Seminario de Investigación I
8. Seminario de Investigación II



Áreas de Formación del Plan

Las áreas de formación en el que se fundamenta el plan de estudios de la especialización en Gestión Ambiental Empresarial son: Gestión Ambiental y Económico – Administrativa e investigación

Gestión Ambiental

La gestión Ambiental, constituye un proceso que se debe fundamentar en la gestión del conocimiento no solamente de experiencias empíricas de carácter instrumental, por lo cual es vital la formación de especialista que puedan aplicar pensamiento sistémico e interrelacionar las problemáticas ambientales, sociales y relacionarlas con las actividades productivas (Ruiz ,2007)

De acuerdo a Cadrecha (2001).

“Gestión Ambiental es el conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y el medio ambiente en general”

En las organizaciones la gestión Ambiental debe enfocarse:

“como la exigencia que adquiere mayor relevancia para la supervivencia de las empresas. Estas deben concentrarse en una planificación que involucre el establecimiento de normas, medidas preventivas, indicadores que puedan medir el control, siendo estas herramientas para que la gerencia pueda reducir la carga contaminante y obtener beneficios en la medida que trate de depilar el impacto ambiental de sus actividades”. Rodríguez (2001).

Las empresas se encuentran actualmente ante la necesidad de incorporar prácticas de gestión ambiental, como un factor de desarrollo estratégico y de competitividad, si pretenden abrirse camino en un mercado cada vez más desarrollado, exigente y preocupado por el entorno (Cosano y Alavarez, 2009). El indicador de logro de la gestión ambiental está dado por las acciones concretas que se puedan ejecutar en el plano técnico y en la validación del mejoramiento de la calidad de vida de la



población DE acuerdo a algunos autores existes tres modelos de gestión ambiental enfocados

- a. La **prevención** de conflictos ambientales futuros
- b. La **corrección** (mitigación) de conflictos ambientales presentes; y
- c. La **recuperación** (o compensación) de procesos de deterioro ambiental ocurridos en el pasado.

Entre los principales instrumentos de gestión tenemos: Evaluación de Impacto Ambiental, Monitoreo Ambiental, Auditorías Ambientales etc.

El mayor número de asignaturas se concentra en esta área de estudio ya que está orientado a la formación de profesionales con competencias para la aplicación de instrumentos de gestión

Económico – Administrativos:

Esta área busca formar al especialista con la visión de la aplicación de la gestión ambiental empresarial como una estrategia diferenciadora para lograr la competitividad, productividad en una organización, que le permitirá competir en mercados internacionales especializados, esta área de formación en el plan de estudio busca brindar al especialista de los elementos básicos para entender y aplicar los conceptos de la economía ambiental, estimar una medida del impacto ambiental expresada en términos monetarios para ser usada en diferentes tipos de aplicaciones económicas en el área de medio ambiente y recursos naturales, y especialmente para la toma de decisiones en la ejecución de proyectos. Así como también como a partir de la aplicación de la responsabilidad ambiental empresarial como cultura corporativa ubica a la empresa en el nivel de empresas proactivas ambientalmente hablando y como al formular proyectos sostenibles entendiendo la sostenibilidad en los tres aspectos económicos, ambientales y sociales.

Investigación

Si bien la investigación formativa se aplica en cada una de las áreas de estudio incluir asignaturas enfocadas a la investigación propiamente dicha permite al estudiante interesado en fortalecer las competencias investigativas, amplíe sus conocimientos, habilidades y destrezas, que le permitan plantear interrogantes a partir del qué, el cómo y el para qué (pregunta de investigación). Proporcionando al estudiante las herramientas y conocimientos para la realización de investigación



documentada y experimental, así como las bases para la interpretación, discusión y presentación de resultados.

La distribución de las asignaturas de acuerdo con el área de formación se observa en la tabla 4

Tabla 4. Distribución de las asignaturas por áreas de formación

Áreas de Formación	Asignaturas Obligatoria	Electivas
Gestión Ambiental	Gestión Ambiental Estratégica y Desarrollo Sostenible	Indicadores Ambientales y benchmarking Auditoria de sistemas de gestión
	Legislación Ambiental Empresarial	
	Sistemas de Gestión Ambiental	
	Seguimiento y Monitoreo Ambiental	Tecnologías Ambientales e Innovación: Agua y Aire
	Evaluación de Impactos Ambientales	Tecnologías Ambientales e Innovación: Suelo y Residuos
Económico-Administrativo	Modelos de Desarrollo Económico Sostenible	Responsabilidad Ambiental Empresarial Gestión Estratégica de proyectos sostenibles
Investigación		Seminario de Investigación I Seminario de investigación II

Justificación de las modificaciones del Plan de Estudio

El plan de estudio propuesto establece cambios en la denominación de algunas asignaturas, así como el incremento de créditos, el cambio de semestre y la exclusión de otras, los cambios obedecen a las razones expuestas en los antecedentes, sin embargo, se presenta la justificación para cada una de ellas, ver tablas 5 y 6.



Tabla 5. Justificación del cambio denominación, inclusión y exclusión de asignaturas en el plan de estudios propuesto frente al aprobado

Cambio de denominación de la asignatura y cambio de número de créditos	Sem	Justificación
<p>Introducción a la Gestión Ambiental y Manejo de Recursos (2 créditos)</p> <p>cambia a:</p> <p>Gestión Ambiental Estratégica y Desarrollo Sostenible (3 créditos)</p>	I	<p>El cambio de denominación obedece a que la gestión ambiental como lo establece su definición hace referencia directo al manejo de recurso, por lo cual es redundante tener los dos términos.</p> <p><i>Gestión Ambiental, son las acciones encaminadas a la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales,</i></p> <p>Por otro lado, se propone incluir el desarrollo sostenible como tema de estudio, ya que la aplicación de la gestión ambiental debe conducir al desarrollo sostenible, es importante que el estudiante pueda identificar de que forma la aplicación de la gestión ambiental en las organizaciones contribuye al logro de los 17 objetivos de desarrollo sostenible y cuáles son los retos y metas propuestos en la agenda 2030 para las empresas.</p>
<p>Legislación y Normatividad Ambiental (2 créditos)</p> <p>cambia a:</p> <p>Legislación Ambiental Empresarial (3 créditos)</p>	I	<p>Se realiza el cambio tanto en el número de créditos como en la denominación debido a: La normatividad colombiana es muy amplia se requiere mayor dedicación en horas de trabajo presencial para abordar a cabalidad las temas, por otro lado, se considera necesario el cambio del nombre de la asignatura Legislación y Normatividad Ambiental para delimitar el alcance de esta, ya que como se encuentra planteada es muy amplio.</p> <p>La asignatura <i>Legislación Ambiental Empresarial</i> permitirá al especialista contar</p>



		<p>con el dominio de la normativa vigente, todas las empresas deben cumplir como mínimo con las normas establecidas de acuerdo a la actividad económica y los aspectos ambientales que se puedan ver afectados por el desarrollo de su actividad económica, de igual forma es fundamental que se conozca los tramites ambientales exigidos por las autoridades ambientales y como diligenciarlos.</p> <p>Lo anterior se identificó como oportunidad de mejora a partir de la retroalimentación recibida por parte de los graduados.</p>
Cambio de denominación de la asignatura	Sem	Justificación
<p>Análisis y Caracterización de contaminantes</p> <p>cambia a</p> <p>Seguimiento y Monitoreo Ambiental</p>	I	<p>El cambio de denominación obedece a la especificidad que se quiere con esta asignatura si bien la asignatura actual <i>análisis y caracterización de contaminantes</i> estaba enfocada a las presentar las diferentes metodologías aplicadas en el análisis de contaminantes que se realizan en las diferentes matrices ambientales, se requiere que el especialista cuente con los conocimientos y competencias para desarrollar los instrumentos de seguimiento y monitoreo ambiental, que le permitan el cumplimiento de los planes de manejo por los que debe responder como gestor ambiental.</p> <p>Por definición el <i>Seguimiento y monitoreo ambiental</i> busca <i>identificar y cuantificar los potenciales de contaminación del aire, aguas y suelos, la efectividad de medidas de manejo y control ambiental diseñadas para prevenir, controlar o mitigar impactos ambientales.</i></p> <p>La asignatura propuesta busca dar respuesta al perfil profesional y a las necesidades del graduado en su vida profesional donde como gestor lidera los</p>



		<p>procesos de seguimiento y monitoreo ambiental de los aspectos ambientales que puedan verse afectados por las actividades económicas desarrolladas, por lo cual se requiere que el especialista cuente con las competencias en el cumplimiento de los protocolos establecidos para el monitoreo ambiental, sea capaz de planificar y desarrollar los monitoreo ambientales requeridos debe cumplir frente a la autoridad ambiental</p>
<p>Principios básicos de economía y modelos avanzados de administración</p> <p>Cambia a:</p> <p>Modelos de Desarrollo Económico Sostenible</p>	<p>De I a II</p>	<p>La asignatura fue construida inicialmente haciendo énfasis en la ingeniería económica y los modelos de administración, pero actualmente no responde a las necesidades ni al perfil de formación de los estudiantes.</p> <p>Se requiere que el estudiante cuente con los conocimientos de los modelos económicos actuales y de desarrollo sostenible que le permitan:</p> <p>Realizar la Identificación de las causas económicas de los problemas ambientales</p> <p>Aplicar los modelos económicos tales como economía verde, ecología económica o economía ambiental identificando el contexto donde será aplicado.</p> <p>Evaluar los costes que supone la pérdida de recursos naturales</p> <p>Analiza económicamente las medidas que podrían tomarse para revertir el proceso de degradación ambiental, a través de la aplicación de metodologías directas e indirectas que le permiten realizar toma de decisiones que contribuyen al desarrollo sostenible</p>



Asignatura que permanecen en el plan de estudio	Semestr e	Justificación
Evaluación de Impactos Ambientales	I	La evaluación de los impactos ambientales es una herramienta fundamental para el especialista, pues constituye un instrumento de pronóstico para saber las consecuencias que va a tener una actividad sobre el medio ambiente desde la fase de planificación y de proyecto a la fase de abandono. Para ello debe aplicar metodologías para la valoración de impacto que van desde los métodos clásicos a los basados en sistemas de información geográfica.
Sistemas de Gestión Ambiental	I	La asignatura permitirá formar al especialista con las competencias para Planificar, dirigir, verificar y coordinar todas las actividades y procedimientos administrativos que garanticen la Calidad Ambiental en las empresas, basados en la mejora continua, tomando como base la ISO 14001, la herramienta de producción más limpia y la gestión ambiental estratégica
Asignaturas Excluidas		
Principios básicos para el de diseño de sistemas de control de la contaminación ambiental	II	La asignatura es excluida del plan debido a que los perfiles de formación profesional de los estudiantes son variados y no todos cuentan con las competencias básicas de ingeniería que les permita alcanzar los indicadores de desempeño y las competencias de la asignatura, la asignatura fue replanteada y será ofertada como dos electivas Tecnologías Ambientales e innovación: Aire y Agua, tecnologías Ambientales e innovación: Suelo y Residuos.
Gerencia y Evaluación de Proyectos	II	Esta asignatura fue excluida del plan de estudios debido a: contaba con solo dos créditos y por la complejidad de esta



		requiere una mayor dedicación en horas, adicional no se lograba la apropiación de la competencia del enfoque gerencial del proyecto, por lo cual la asignatura se reestructuro cambiando el enfoque hacia la Gestión Estratégica de Proyectos Sostenibles . Pasará de 2 a 3 créditos y será ofertada como electiva.
--	--	--

Tabla 6. Justificación del cambio denominación, inclusión y exclusión de asignaturas electivas en el plan de estudios propuesto frente al aprobado

Cambio de denominación de la asignatura	Semestre	Justificación
Auditoría Ambiental cambia a Auditoria de Sistemas de Gestión	II	Se solicita un cambio en la denominación ya que la norma que se utiliza para el desarrollo de esta asignatura es la ISO 19011 que es aplicada a cualquiera de los sistemas de gestión de Calidad y Ambiental. La asignatura de Auditoria Sistemas de Gestión brindara las herramientas sobre la planificación e implementación de la auditoria a los sistemas de gestión. La auditoria a su vez permite evidenciar el desempeño de los sistemas de gestión con los que cuenta la empresa, para ello el especialista requiere desarrollar las competencias como auditor interno que le permitan adelantar los procesos de verificación de los sistemas de gestión.
Asignatura que permanecen en el plan de estudio	Semestre	Justificación
Responsabilidad Ambiental empresarial	II	Esta asignatura propende por la conceptualización en los procesos necesarios para la ejecución de los programas y proyectos encaminados para dar



		cumplimiento a la responsabilidad ambiental empresarial, busca que el gestor contribuya a Lograr la coherencia entre las políticas ambientales y el desempeño ambiental real en las empresas
Inclusión de asignaturas al plan de estudios aprobados	Semestre	Justificación
Tecnologías Ambientales e Innovación: Agua y Aire	II	<p>La asignatura le permite analizar al estudiante la forma en que la actividad humana impacta las matrices ambientales de agua y el aire</p> <p>Formulará estrategias de prevención y control de la contaminación para la preservación de la calidad ambiental del recurso.</p> <p>Integrará la tecnología tradicional o innovadora más adecuada considerando el equilibrio de los aspectos sociales, económicos y ambientales involucrados de manera que siempre se privilegie la sostenibilidad en la toma de decisiones.</p>
Tecnología Ambientales e innovación: Suelo y Residuos	II	<p>La asignatura le permitirá al estudiante analizar la forma en que la actividad humana impacta las matrices ambientales del suelo y los efectos del manejo inadecuado de los residuos.</p> <p>Formulará estrategias de prevención y control de la contaminación para la preservación de la calidad ambiental del recurso.</p> <p>Integrará la tecnología tradicional o innovadora más adecuada considerando el equilibrio de los</p>



CORPORACIÓN
UNIVERSIDAD
DE LA COSTA
 1970
 VIGILADA MINEUCACIÓN

		aspectos sociales, económicos y ambientales involucrados de manera que siempre se privilegie la sostenibilidad en la toma de decisiones.
Indicadores Ambientales y benchmarking	II	La asignatura permite al estudiante reconocer la importancia de la aplicación de los indicadores medioambientales, estos cuantifican la evolución en el tiempo de la protección medioambiental de la empresa, determinando tendencias y permitiendo la corrección inmediata si fuera necesario. Otro importante valor de los indicadores ambientales surge de la evaluación comparativa (benchmarking) con los de empresas de este u otro sector de actividad. Esta práctica permite descubrir puntos fuertes y débiles, y establecer con una mayor perspectiva cuáles deben ser los objetivos medioambientales de la empresa
Gestión Estratégica de Proyectos Sostenibles	II	La asignatura les permite alcanzar los conocimientos y las competencias para la gestión de proyectos sostenibles, la evaluación de alternativas y la toma de decisiones sobre su viabilidad. Desarrollar proyectos que operen de manera eficiente garantizando la calidad ambiental, la equidad social y la gobernabilidad organizacional.
Seminario de investigación I	II	La asignatura tiene como propósito orientar al desarrollo de las habilidades y competencias investigativas, a partir de la formación en los fundamentos epistemológicos, conceptuales y metodológicos aplicados en la



C O R P O R A C I O N
UNIVERSIDAD
DE LA COSTA
 1970
 V I G I L A D A M I N E D U C A C I O N

		formulación de proyectos de investigación aplicados al Desarrollo Sostenible.
Seminario de investigación II	II	La asignatura tiene como propósito brindar al estudiante la fundamentación para la formulación de proyectos de investigación aplicados al Desarrollo Sostenible.

Artículo segundo: El plan de estudios aprobado es el siguiente:

Plan de Estudio Propuesto

ASIGNATURA	OBLI	ELEC TIVA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	HORAS DE TRABAJO ACADÉMICO			ÁREAS O COMPONENTES DE FORMACIÓN DEL CURRÍCULO		NÚMERO MÁXIMO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS
				HORA S DE TRAB AJ O DIREC TO	HORAS TRABAJO INDEPEN DIENTE	HORAS DE TRABAJO TOTALES	ESPECIFICA	COMPLEME NTARIA	
Semestre I									
Gestión Ambiental Estratégica y Desarrollo sostenible			3	48	96	144			30
Legislación Ambiental Empresarial			3	48	96	144			30
Seguimiento y Monitoreo Ambiental			3	48	96	144			30
Evaluación de los impactos ambientales			3	48	96	144			30
Semestre II									



Sistemas de Gestión Ambiental			3	48	96	144			30
Modelos de Desarrollo Económico Sostenible			3	48	96	144			30
Electiva I			3	48	96	144			30
Electiva II			3	48	96	144			30
Número de horas			24	384	768	1152			
Total porcentaje horas %				33%	67%	100%			
Total número de créditos del programa	18	6	24				18	6	
Total Porcentaje Créditos %	75%	25%	100%				75%	25%	

Artículo tercero: El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su aprobación.

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





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