



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



vigencia por seis años

Administración Ambiental y de los Recursos Naturales

Proyecto Educativo de Programa - PEP

► Facultad Ciencias y Tecnologías

Autores:

—
—
—
—

23, marzo 2018

Institución de Educación Superior sujeta a la inspección y vigilancia del Ministerio de Educación Nacional - SNIES 1704

Rector General

Fray Juan Ubaldo López Salamanca, O.P.

Vicerrector Académico

Fray Mauricio Cortes Gallego, O.P.

Vicerrector Administrativo y Financiero General

Fray Luis Francisco Sastoque Poveda, O.P.

Vicerrector General Universidad Abierta y a Distancia

Fray Javier Aníbal Moreno Mojica, O.P.

Directora Unidad de Desarrollo Curricular y Formación Docente USTA

Fabiola Hernández Barriga

Directora Unidad de Gestión Integral de la Calidad Universitaria USTA

Julia Fernanda Marta Vargas

Decana de la Facultad de Ciencias y Tecnologías-VUAD

Claudia Patricia Pérez Romero

Directora del Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales

Ligia Lugo Vargas

Coordinación Currículo y Docencia VUAD

Coordinación Oficina de Aseguramiento de la Calidad -VUAD

Sandra Losada

Coordinador Centro de Investigación – VUAD

Jorge Ramírez

Coordinador Comité de Proyección Social – VUAD

Diana Tovar

1. Introducción

Los documentos institucionales constituyen la carta de navegación para alcanzar las metas trazadas en la Universidad, desde todas y cada una de las funciones sustantivas que permiten aportar a las comunidades soluciones para la transformación de la sociedad a la luz del desarrollo sostenible y la paz.

El programa Administración Ambiental y de los Recursos Naturales a través de este documento plasma la intencionalidad educativa, pedagógica, curricular y didáctica con que el programa pretende seguir su misión de tal manera que se pueda llegar a la meta establecida en la visión prospectiva, lo que sin duda alguna, llevará consigo una transformación en la sociedad en cuanto a la oferta de profesionales preparados para actuar frente a las situaciones del entorno ambiental direccionados hacia el alcance de los objetivos de desarrollo sostenible.

Este documento constituye el resultado de un consenso entre los diferentes actores de la comunidad académica de acuerdo con lineamientos institucionales plasmados en el Proyecto Educativo Institucional teniendo en cuenta las necesidades en el contexto nacional.

1. Reseña histórica – antecedentes

Mediante el Acuerdo 19 del 16 de diciembre de 1996, el Consejo Superior aprobó el Estatuto Especial de la División de Educación Abierta y a Distancia, y creó como nueva estructura un comité administrativo financiero, con los Departamentos de Recursos Humanos, Bienestar, Contabilidad, Presupuesto, Auditoría, Almacén y Compras, Sistemas y Admisiones, Publicidad y Relaciones. De esta forma se aseguraba un proceso de gestión más efectivo y una mejor atención a los estudiantes de las diferentes regiones del país.

Dada la cobertura geográfica, el número de carreras ofrecidas, la población estudiantil alcanzada y la magnitud de los procesos académicos y administrativos se creó la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia con el Acuerdo 30 del 5 de noviembre de 1997.

El 13 de mayo de 1998 se conformó el Área de Posgrados en la Facultad de Ciencias y Tecnologías, de la VUAD; según los Acuerdos 7, 8 y 9 del Consejo Superior, con los cuales se crearon las especializaciones en Gestión para el Desarrollo Empresarial, Administración del Ecoturismo y Gerencia de Empresas Agropecuarias.

El 31 julio de 1998, con el Acuerdo 17, se crearon las especializaciones: Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas y Patología de la Construcción. De esta forma se van abriendo las posibilidades para que todos los interesados en acceder a la educación a distancia encuentren una oportunidad real de promoción y por consiguiente de trabajo y aporte a cada una de las regiones.

Dentro del proceso de organización de la Universidad Abierta y a Distancia, en 1999 se nombró al Director Académico y al Director Administrativo Financiero, para que, junto con el Vicerrector General, dirigieran la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia. De esta forma, se fueron haciendo los ajustes pertinentes para que la comunidad educativa adquiriera solidez propia y se lograra una proyección que respondiera al objetivo llegar con sus programas educativos a todas las regiones del país.

En el segundo semestre de 2007 se crearon los Centros de Atención Universitaria según el Acuerdo 26 del 12 de octubre de 2007), dotados con equipos académicos (tutores) y administrativos para brindar un servicio eficiente y oportuno a todos los estudiantes de las regiones.

Con el marco legal vigente (el Decreto 916 de Doctorados y Maestrías; el Decreto 0808 de abril de 2002, de Créditos Académicos; el Decreto 2566 de 2003, de Condiciones Mínimas de Calidad para Acreditación de Programas de Pregrado y Postgrado; el Decreto 1001 de 2006, de Lineamientos de Postgrados; entre otros, y la Ley 1188 de 2008 y el Decreto 1295 de 2010), la Universidad Abierta y a Distancia ha seguido un proceso de ajustes a sus nuevos programas tanto de pregrado como de posgrado.

La modalidad a distancia de la Universidad Santo Tomás es acorde con el Plan Decenal de Educación 2006-2015 y el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014; y sigue las directrices del Ministerio de Educación sobre “Educación de calidad, para la prosperidad” promoviendo la incorporación de las TICs a la educación; integrando la estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos, en el marco de las Políticas TIC en Educación del MEN y lo estipulado en el Decreto 1295 sobre programas virtuales. A escala internacional sigue las recomendaciones de la UNESCO (2009) y a las recomendaciones de la Cumbre de Universidades de América Latina y el Caribe (CRES, 2008) entre otras.

La modalidad a distancia de la USTA tiene en cuenta los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación al Plan de Desarrollo nacional para el fortalecimiento del uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en el Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales y los demás programas que ofrece la Universidad a distancia.

El Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales sigue la estrategia del Plan de Desarrollo USTA-Colombia 2012-2015 y al Plan de desarrollo de la VUAD 2012-2015, particularmente en lo referente al proyecto estratégico de virtualidad. Actualmente, el programa de administración Ambiental y de los Recursos Naturales afronta los retos de la Acreditación, el aseguramiento de la calidad y el de proyectar a la USTA a nivel internacional.

A partir del Plan Integrado de la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia (VUAD) y Desarrollo de la Comunidad se crearon los programas tecnológicos con el propósito de brindar apoyo a las regiones más necesitadas. En este orden de ideas se generó el programa tecnológico de Recursos naturales Renovables mediante el Acuerdo 8 del 04 de mayo de 1983. En 2012 se aprobó la renovación de registro calificado con cambio de denominación a Tecnología en Gestión de Recursos Naturales por siete años (PEP, 2015).

Debido a las necesidades de las diferentes comunidades humanas por el cuidado ambiental se genera el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales el cual fue creado 16 de diciembre de 1996, como una alternativa a la demanda de profesionales competentes, en áreas del conocimiento con estrecha relación con el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del país. PEP, 2015.

En el año 2005 el Ministerio de Educación Nacional otorga registro calificado al Programa Administración Ambiental y de los Recursos Naturales por 7 años. Durante el desarrollo del programa, se han realizado ajustes curriculares que han propendido por el mejoramiento continuo de su oferta.

En el año 2010 el programa generó los respectivos procesos de autoevaluación que le permitió detectar en la propuesta curricular ajustes entre el eje administrativo y el eje ambiental, lo cual sugirió lograr que lo administrativo apoye todas las actividades ambientales utilizando todas las herramientas de gestión, con miras a la construcción de un currículo integral bajo una autoevaluación continua en el marco de su acreditación institucional.

En el año 2012, mediante resolución No 1300 de 10 de febrero del mismo año, el Ministerio de Educación Nacional aprueba la renovación el Registro calificado del Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales por un periodo de 7 años, con sede del Programa en Bogotá y los Centros de Atención Universitaria CAU.

2. Referentes del programa académico (máximo 2500 palabras/ 5 páginas)

- 3.1. Legales:** El programa se creó mediante Acuerdo 19 del 16 de diciembre de 1996 emitido por el Consejo Superior de la Universidad Santo Tomás. El 10 de febrero 2012 mediante resolución número 1300 el Ministerio de Educación Nacional aprobó la renovación de registro calificado.
- 3.2. Contextuales:** La actual situación de agotamiento de los recursos naturales a nivel mundial y nacional, para satisfacer la creciente demanda de materias primas de los países industrializados; el crecimiento de la población humana que demanda un incremento en el acceso a los alimentos y de mejoramiento del nivel de vida entre otros muchos problemas ambientales; genera grandes retos en la administración eficaz de los recursos naturales en nuestro país.

El plan de estudios actualizado, mediante sus espacios académicos pertenecientes a los componentes Específico y Flexible, respectivamente, brindan al estudiante las herramientas conceptuales, para su evaluación crítica de los contextos ambientales locales, regionales y nacionales; para así dar respuesta, contribuyendo en la gestión ambiental orientada al manejo sostenible de los recursos naturales, pero en beneficio de sus comunidades.

En respuesta a estas necesidades a nivel local, regional y nacional en nuestros entornos sociales, la Universidad Santo Tomás, ha generado alternativas de innovación en las aplicaciones pedagógicas contemporáneas, mediante una oferta educativa en la modalidad a distancia; que busca promover la formación integral, en las cuales se incluye el aprendizaje abierto y flexible en la educación superior. Lo anteriormente dicho favorece la autogestión y la democratización del conocimiento que se imparte de manera regional desde este currículo; sus líneas de investigación y de profundización, sus estrategias de proyección social; para el desarrollo de tecnologías apropiadas, procesos de emprendimiento empresarial, consultoría y apoyo en los procesos de ordenamiento territorial y diseño de políticas ambientales; que faciliten el mejoramiento de las condiciones de desarrollo local y regional, en el nuevo ámbito del posconflicto, que se proyecta a futuro como un referente internacional en la administración de los recursos naturales.

En cuanto a la oferta del programa, se encuentra que en la actualidad este es ofertado en la ciudad de Bogotá en las universidades: Distrital Francisco José de Caldas, Piloto de Colombia y Sergio Arboleda, y en el resto del país la Universidad Autónoma de Occidente en Cali, la Universidad Tecnológica de Pereira y la Corporación Universidad de la Costa, en Barranquilla ofrecen programas con la denominación de Administración Ambiental. Sin embargo, ningún programa de estas universidades tiene énfasis en recursos naturales. De ahí que, la Universidad Santo Tomás ofrece este programa con énfasis en recursos naturales en la modalidad a distancia; con lo cual, brinda oportunidades de educación superior en lo ambiental, a poblaciones ubicadas en rincones alejados de la geografía nacional, en donde no habría otra posibilidad de continuar con sus procesos educativos.

De otra parte, a nivel nacional se encuentran programas afines denominados ingeniería ambiental, ingeniería geográfica y ambiental, administración ambiental, administración y gestión ambiental y administración del medio ambiente, como se muestra en la Figura 1.

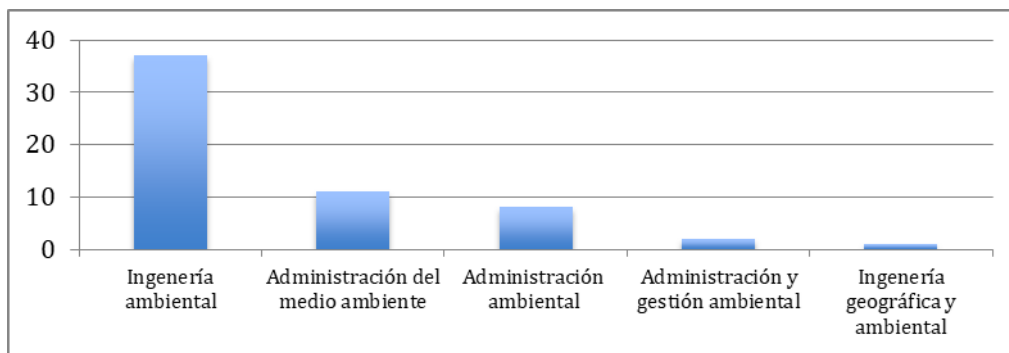


Figura 1. Oferta de programas afines a nivel nacional

Es interesante anotar, que en todas las universidades del contexto local, incluida la nuestra, la formación del administrador ambiental se distingue por enfilar los estudiantes en un comportamiento ético, mientras que las universidades del ámbito nacional enfocan el perfil del estudiante en un componente más científico e investigativo, perfil que nuestro programa ha venido reforzando a partir de la primera autoevaluación.

Como uno de los principales referentes internacionales, se tuvo en cuenta el programa de grado en Ciencias Ambientales de la universidad Nacional de Educación a Distancia UNED de España, debido a su modalidad a distancia, virtualidad, estructura del plan de estudios, investigación y productividad científica. Este programa se caracteriza debido a que presenta un porcentaje de flexibilidad superior al 25% en su plan de estudios a distancia, espacios académicos afines, manejo de la virtualidad y duración del ciclo planteado a 8 semestres.

Dentro de las once universidades analizadas a nivel internacional que tienen la misma denominación o muy similar al programa, el 54% tienen una duración inferior a 8 semestres y el 46% restante, de 8 semestres, lo que le plantea al programa el reto de ajustar su currículo a una duración más corta, siguiendo los parámetros del mercado internacional no latinoamericano, porque esta región es la que conserva las carreras más prolongadas.

El 73% de estos programas se ofrece en la modalidad presencial y el 21%, tan sólo 3, se ofrecen de manera virtual, lo que le da singularidad al programa ofrecido por la USTA. De los tres programas ofrecidos de manera virtual, uno tiene su sede en La Florida, Estados Unidos, y los otros dos en Yorkshire y Hatfield, en el Reino Unido.

La tendencia en la formación de los programas internacionales en temáticas correspondientes con la administración o gestión ambiental, desde distintas denominaciones, se enfoca en: formar profesionales capaces de analizar, evaluar y comprender la problemática ambiental, desde una perspectiva integral, capaces de diseñar y aplicar estrategias fundamentadas en conocimientos técnicos y científicos, en la solución de problemas ambientales en los ámbitos municipal, estatal y nacional. Proporcionar a los estudiantes una experiencia interdisciplinaria en la gestión de problemas ambientales críticos, como la producción agrícola, la biodiversidad, los recursos naturales y las energías renovables. Competentes en el análisis de la interacción entre la actividad humana y el medio ambiente, gestionando de modo interdisciplinar la problemática ambiental, elaborando planes de acción que tiendan a evitar los desequilibrios que afectan la calidad de vida en el planeta.

Para la búsqueda de soluciones integrales adecuadas a la problemática ambiental a mediano y corto plazo en los contextos actuales, se necesita de bases sólidas en las áreas de hidrología, ciencias del

suelo, manejo de plagas, recursos hídricos y ecología agrícola. Esto permite analizar que una tendencia a nivel mundial es la comprensión de las problemáticas ambientales para poderlas solucionar. Tal como se indicó, el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales de la Universidad Santo Tomás se enmarca en esta tendencia.

3.3. Epistemológicos: Los científicos actuales han venido indicando que a nivel mundial está empezando una crisis por los Recursos Naturales (Pichs-Madruga, 2012); por lo tanto, no se puede ignorar este riesgo. Un Recurso Natural es cualquier objeto de la Tierra, que el ser humano utiliza para su beneficio. Los cuales incluyen: alimentos, fibras naturales, sustancias extraídas de la corteza (metales, petróleo, carbón), de la atmósfera (nitrógeno, oxígeno, gas carbónico, entre otros), de la hidrosfera (sales, energía).

En un sistema cerrado como el planeta Tierra, cada componente está relacionado con uno o varios ciclos. Por ejemplo, los recursos físicos son regulados por los ciclos geológicos; los cuales incluyen: procesos como la formación de rocas, ciclos de erosión, ciclos hidrológicos y otros. La extracción sin control de los recursos físicos rompe con la continuidad del ciclo del cual forman parte. Ciertamente es que el ciclo continúa, por ejemplo, los desechos metálicos que van al fondo del mar; la naturaleza los incorpora de nuevo en las profundidades de la Tierra de la cual fueron extraídos. Sin embargo, ¿Cuánto tiempo necesita la naturaleza para que un producto no aprovechable se renueve, después que ha sido desechado por nosotros y entre de nuevo a los ciclos de la naturaleza? De los recursos físicos solo el agua tiene un ciclo relativamente corto de aproximadamente un año; los demás tardan mucho tiempo, incluso siglos y aun milenios, para degradarse y poder entrar de nuevo a los ciclos de la naturaleza (Drury, 1990). Es necesario entonces propender por las economías circulares; teniendo en cuenta, el ciclo de vida de cada componente que se desecha para retornarlo de nuevo a la productividad como una materia prima valiosa. El plan actualizado del programa contempla espacios académicos; como el de economía circular y el de desarrollo sostenible, enfocados al entendimiento de estos procesos para generar oportunidades económicas.

En cuanto al significado de desarrollo sostenible, Chesney (1993) considera que los términos sustentable y sostenible con frecuencia son objeto de deliberación en cuanto a sus definiciones; sin embargo, los considera sinónimos y define desarrollo sostenible como "*el que satisface las necesidades del presente sin dañar la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades*".

La transparencia, la sostenibilidad, la equidad y la administración justa de los Recursos Naturales son factores esenciales para mantener la paz y el desarrollo sustentable en todo el mundo. Sin embargo, el modelo económico actual genera un incremento acelerado de la demanda por recursos naturales a expensas de la ausencia de justicia; lo cual requiere generar acciones dirigidas a agotar con estos dos aspectos para preservar la paz y propender por los derechos humanos en todas las naciones (Alley et al., 2007).

Es necesario conocer factores, como: la forma como se puede acceder a los recursos, cómo se negocian los contratos de explotación, cómo se administran y utilizan los beneficios económicos de la explotación de los recursos Naturales y como se pueden aprovechar los productos de desecho; aspectos cruciales en la lucha por aliviar la pobreza. Estos elementos de la administración de los recursos naturales también resultan decisivos para conseguir y mantener la estabilidad nacional y regional, y para fomentar verdaderos gobiernos democráticos y que eviten conflictos en las comunidades (Alley et al., 2007)

Los desafíos para el sector de los recursos naturales en el siglo XXI incluyen: condiciones macroeconómicas (términos del comercio, regímenes de inversión), cambio climático, altas tasas de

consumo, la demanda por petróleo, la seguridad energética, efectos sociales y ambientales, corrupción, abuso de derechos humanos y conflictos por los recursos (Alley et al., 2007).

Mastrangelo (2009), considera que los recursos naturales son los bienes que nos proporciona la naturaleza sin la intervención humana en su producción. Algunos recursos naturales se consideran bienes de fondo porque se agotan, si se consumen a una tasa mayor de su renovación. Otros recursos naturales se consideran bienes de flujo porque se renuevan, sin embargo, esta condición, está limitada por la misma naturaleza, en cuanto al tiempo que esta necesita para su renovación o a la tasa de crecimiento poblacional o la tasa de regeneración y la frecuencia con la cual se consumen; los cuales vienen a ser los factores que determinan si un recurso es renovable o no. La naturaleza tiene su orden y regulaciones propias que el ser humano no puede manejar ni controlar; de ahí que lo que el hombre hace es legislar para la protección del recurso natural renovable que se puede agotar; de esta forma la planificación de normas pertinentes para el uso y conservación están pensadas en territorios socioproductivos como las cuencas hidrográficas.

La cuenca hidrográfica es el espacio de territorio en el cual circula el agua proveniente de precipitaciones, deshielos o manantiales que se recogen en un río principal, el cual llevará esas aguas a un lago o al mar; y cuyos límites son las líneas divisorias del su sistema hídrico. Asimismo, es el territorio en el cual habitan poblaciones humanas en grandes o pequeñas zonas urbanas o rurales. Los servicios directos que brinda la cuenca hidrográfica son el abastecimiento de agua para la población y para las actividades productivas y como servicios ecosistémicos: el paisaje, los bosques, el ecoturismo, entre otros. Debido a los servicios que prestan las cuencas hidrográficas, frecuentemente están sometidas a amenazas como la sobreexplotación del agua y el suelo, la construcción de infraestructura de grandes dimensiones que alteran el funcionamiento natural de la cuenca. Con el propósito de reducir la vulnerabilidad de las cuencas y mantener sus servicios saludables, se están desarrollando estrategias para la implementación de la gestión integrada del recurso hídrico y de los demás recursos naturales; considerando a la cuenca hidrográfica como la unidad territorial adecuada para llevar a cabo tal gestión (Aguire-Nuñez, 2011).

Acorde con lo anterior, en Colombia se está tratando el tema ambiental enfocado al ordenamiento territorial, teniendo la cuenca hidrográfica como unidad estratégica para la gestión integrada del uso y conservación de los Recursos Naturales, principalmente el recurso hídrico y el suelo. Así como la conservación y utilización sostenible y equitativa de los recursos bióticos. Dado que se considera a la cuenca hidrográfica como un ecosistema complejo dinámico de comunidades: humanas, vegetales, animales y de microorganismos, los cuales, interactúan con su medio abiótico como una unidad funcional (MADS, 2014).

Dado que, el objeto de estudio del programa está fundamentado en la gestión del ambiente y de los recursos naturales para el uso sostenible y su conservación en las cuencas hidrográficas; hace que este programa sea diferente a los demás programas académicos relacionados con la administración ambiental en el país. En el programa actualizado de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales de la VUAD; los espacios académicos de las áreas: Recursos Naturales, Administración, Ambiental y Desarrollo Sostenible, están en coherencia con las políticas del MADS (2014). Los cuales se encauzan hacia la visión del estudio y análisis de cuencas hidrográficas, como unidad para ser administrada desde el punto de vista ambiental y de sus Recursos Naturales.

Puesto que, la gestión es parte de la administración cuya acción y efecto es realizar tareas con eficacia con la intención es resolver o mitigar problemas; la gestión ambiental como considera Alfonso-Ávila (2016); es la planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto; así como revisar mantener al día la política

medioambiental. Es así que, la gestión ambiental desarrolla el proceso administrativo que está orientado al uso, manejo adecuado y conservación de los recursos naturales; por esta razón el programa asume este componente de la administración para hacer gestión ambiental y de los recursos naturales.

La fortaleza del perfil de egreso del programa se encuentra en la formación del estudiante en el área de la administración del uso y manejo adecuado de los recursos naturales, a través del conocimiento de herramientas administrativas para la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales; y del trabajo con la comunidad.

3.4. Institucionales: La misión de la Universidad Santo Tomás, está consignada en su Estatuto Orgánico, en el artículo 7 y dice lo siguiente:

“La Misión de la Universidad Santo Tomás, inspirada en el Pensamiento Humanista Cristiano de Santo Tomás de Aquino, consiste en promover la formación integral de las personas, en el campo de la educación superior, mediante acciones y procesos de enseñanza aprendizaje, investigación y proyección social, para que respondan de manera ética, creativa y crítica a las exigencias de la vida humana y estén en condiciones de aportar soluciones a la problemática y necesidades de la sociedad y del país” (USTA, 2010, disponible en: <https://www.usta.edu.co/images/documentos/documentos-institucionales/estatutos/estatuto-organico.pdf>)

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la USTA, hace un planteamiento de la promoción de la formación integral acorde con la Misión; como una orientación hacia las personas para alcanzar las dimensiones: de autosuficiencia, de autodeterminación y de autoperfeccionamiento. De tal forma, que los estudiantes adquieran una buena conciencia, que les permita comprender su propio valor personal, su propia función en la vida, sus propios derechos y deberes, y los haga capaces de intervenir y participar responsablemente en la vida social, cultural, económica y política, aportando su actitud creativa y su aptitud crítica e investigativa (USTA, 2004).

La Universidad Santo Tomás establece su Modelo Educativo Pedagógico (MEP), con base en la filosofía de Santo de Aquino; la cual considera que la educación debe estar centrada en la persona y debe ser integral. Además, considera la formación intelectual como un proceso enseñanza y aprendizaje que transcurre de forma dinámica; en el cual, el docente orienta y guía al discípulo hacia el conocimiento y la apropiación del mismo, para la consecución de la verdad. El MEP-USTA, se caracteriza por presentar un enfoque Problémico para la apropiación del conocimiento; cuya estructura está basada en preguntas problematizadoras y en núcleos problémicos; en los cuales, los fundamentos y principios básicos se han derivado de la filosofía Tomista (MEP, 2010, disponible en: <https://www.usta.edu.co/images/documentos/documentos-institucionales/modelo-educativo.pdf>).

La Ciencia y la Tecnología son elementos indispensables de la cultura y el desarrollo mundial; por lo tanto, los programas académicos adscritos a la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, de la Universidad Santo Tomás son esenciales, como factores clave, para afrontar la globalización de la economía, promover el desarrollo sostenible de las comunidades regionales y locales; como una contribución para mejorar el bienestar y calidad de vida de la población colombiana.

Todos los programas académicos de la USTA, tienen como marco de referencia el PEI, el cual es una carta de navegación que señala el destino, el rumbo y los medios para lograr los propósitos formativos de la comunidad académica (USTA, 2004). De acuerdo con este propósito institucional, el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales acoge la visión antropológica, la concepción de saber y el tipo de sociedad planteados en el Proyecto Educativo Institucional.

El programa de Pregrado en Administración Ambiental y de los Recursos Naturales de la USTA, está en consonancia con la filosofía tomista, la cual enfatiza el bien común, se encamina en la conservación y la gestión de los recursos naturales; a través de su compromiso administrativo, ambiental y social en procura de la formación integral de personas que den cuenta de la gestión ambiental para el uso y conservación sostenible de los recursos naturales, en las cuencas hidrográficas.

En cuanto a la articulación con la Visión institucional; “en 2027 la Universidad Santo Tomás de Colombia es referente internacional de excelente calidad educativa multicampus, por la articulación eficaz y sistémica de sus funciones sustantivas, y es dinamizadora de la promoción humana y la transformación social responsable, en un ambiente sustentable, de justicia y paz, en procura del bien común” (USTA, 2016).

Es importante destacar que la formación integral de las personas es el punto de partida para evidenciar las potencialidades y oportunidades de impacto en las comunidades y regiones hacia un desarrollo sostenible, mediante la investigación y uso de tecnologías en procura de la recuperación y respeto de las identidades culturales.

3. Horizonte del Programa Académico

4.1. Misión del Programa

El programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, teniendo en cuenta el humanismo cristiano de Santo Tomás de Aquino, forma personas con pensamiento crítico y propositivo, que respondan a las problemáticas ambientales del país y la región, a través de la gestión de los recursos naturales, en perspectiva de su conservación para el desarrollo sostenible.

4.2. Visión del Programa

El programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales en 2027 es reconocido internacionalmente por la calidad en la formación de profesionales que impacten comunidades y regiones, a través de procesos de administración, gestión, investigación y uso de tecnologías, en beneficio de los recursos naturales, desde el desarrollo sostenible, la recuperación y el respeto de las identidades culturales.

4.3. Principios

De acuerdo con la Misión, el Proyecto Educativo Institucional y el Modelo Educativo Pedagógico de la Universidad Santo Tomás, mencionados anteriormente, el programa Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, al igual que todos los programas de la USTA; fundamenta su acción pedagógica en los lineamientos de la pedagogía tomista, que entiende la educación como un proceso intencional, con el cual el ser humano se desarrolla orientándose siempre hacia la perfección de su propio ser y al pensamiento crítico problematizador. Esta acción educativa, conducida de forma intencional, permite que el profesional tomasino tenga experticia en definir problemáticas y generar soluciones que respondan a las necesidades detectadas.

De otra parte, el enfoque pedagógico de la USTA, orienta las actividades de aprendizaje cognitivo, motriz y/o afectivo, dentro de las cuales se encuentran el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo. Aun cuando existen diferentes estilos de aprendizaje, el enfoque pedagógico no los determina; puesto que cada persona tiene su forma de aprender. Dado que cada individuo es particularmente un ser único y es producto de las circunstancias en las cuales le ha correspondido vivir. En este contexto, el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, por ser a distancia, promueve a través de su currículo el aprendizaje

autónomo. En el cual, es responsabilidad del estudiante aprender con sus propios métodos; propiciando para que, el estudiante mismo sea el gestor de su conocimiento, orientado por el docente tutor. El currículo del programa actualizado; permite al estudiante, construir conocimiento a partir de sus espacios académicos; los cuales encajan unos con otros de forma coherente para facilitar el aprendizaje significativo, tal como lo anota Ballester (2002).

La articulación del aprendizaje significativo, con la pedagogía del programa, propende por la autonomía del estudiante en su formación. Los procesos de enseñanza y aprendizaje, parten del conocimiento extenso de los contenidos curriculares y se concretan en aprendizaje a largo plazo en la vida profesional.

Acorde con lo anteriormente expuesto, y dado que el objeto de estudio del programa es la Administración Ambiental, enfocada hacia los Recursos Naturales, el estudiante desarrolla su potencial profesional a través de su propio interés en la adquisición de conocimiento a través de las aulas virtuales, las lecturas específicas propuestas, la búsqueda de información en la base de datos de la biblioteca de la Universidad, el desarrollo de sus evaluaciones a distancia, presenciales, en línea, evaluaciones de prácticas de campo desarrolladas siguiendo unas guías específicas para cada práctica de los espacios académicos específicos, como los de las áreas de Administración, Recursos Naturales y Desarrollo Sostenible. Además de los espacios académicos institucionales, ciencias básicas, humanidades y lengua extranjera.

La formación de los estudiantes de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales se orienta a través de una formación con pensamiento crítico y propositivo que respondan a las problemáticas ambientales del país y la región, a través de la gestión de los recursos naturales, en perspectiva de su uso sostenible y conservación.

Es claro que para el programa se necesita la promoción en los estudiantes frente al desarrollo de conocimientos y capacidades para gestionar proyectos con el uso de las tecnologías, de cara a los retos ambientales que se presentan en el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas. Es de esta manera que se logra desarrollar en los estudiantes competencias investigativas básicas para abordar y comprender las problemáticas relacionadas con el ambiente y los recursos naturales, que orienten su adecuada gestión, uso sostenible y conservación.

Finalmente, el programa bajo su concepción epistemológica busca lograr integrar a la sociedad profesionales con sentido crítico de la realidad ambiental, que impulsen, a partir de la gestión de los recursos naturales, el desarrollo sostenible de las comunidades para el bien común.

4.4. Propósitos u objetivos del programa

Objetivo General

Formar profesionales con pensamiento crítico y propositivo que respondan a las problemáticas ambientales del país y la región, a través de la gestión de los recursos naturales, en perspectiva de su uso sostenible y conservación.

Objetivos Específicos:

- Promover en los estudiantes el desarrollo de conocimientos y capacidades para gestionar proyectos con el uso de las tecnologías, de cara a los retos ambientales que se presentan en el manejo y conservación de las cuencas hidrográficas.

- Desarrollar en los estudiantes competencias investigativas básicas para abordar y comprender las problemáticas relacionadas con el ambiente y los recursos naturales, que orienten su adecuada gestión, uso sostenible y conservación.
- Ofrecer a la sociedad profesionales con sentido crítico de la realidad ambiental, que impulsen, a partir de la gestión de los recursos naturales, el desarrollo sostenible de las comunidades para el bien común.

4. Perfiles

Un perfil es la caracterización de lo deseado en el sujeto que aprende. Los requisitos no hacen parte del perfil. (Máximo 1000 palabras/2 páginas)

5.1 Ingreso: El aspirante al programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales es una persona con interés por temas y problemáticas socio ambientales y de los recursos naturales; con habilidades para leer y comprender textos, así como para identificar estrategias propias para el aprendizaje y el estudio; que muestre disposición para interactuar con otros que componen su grupo social y manejar las herramientas básicas de informática.

5.2 Formación: La formación de las dimensiones del ser humano implica en el contexto de la formación de Administradores Ambientales y de los Recursos Naturales dinamizar cambios conceptuales (cambios en las formas de pensar), cambios procedimentales (cambios en las formas de actuar) y cambios actitudinales (cambios en las formas de ser y de sentir)

A partir del quinto semestre el estudiante tendrá la capacidad para:

- Identificar y comprender cómo funciona un ecosistema y sus componentes.
- Diseñar proyectos orientados al diagnóstico de las problemáticas ambientales de su región.
- Evaluar impactos ambientales.
- Caracterizar las cuencas hidrográficas en perspectiva de abordar sus problemáticas.
- Formular estrategias que contribuyan a la solución de las problemáticas ambientales de su región.
- Comprender los fundamentos básicos del desarrollo sostenible y su relación con la gestión de los recursos naturales desde las cuencas hidrográficas.

5.3 Egreso: El egresado del Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales será un profesional con formación integral reconocido por aportar soluciones a las problemáticas ambientales a nivel local, regional y nacional. Desde este referente estará en capacidad de:

- Gestionar los recursos naturales de su entorno para el desarrollo sostenible de las comunidades en las diferentes regiones.
- Evaluar impactos ambientales.
- Realizar diagnósticos para la gestión del riesgo relacionados con los recursos naturales, cuencas hidrográficas bajo una perspectiva sostenible.
- Contribuir con la formulación de políticas públicas relacionadas con el uso y la conservación de las cuencas hidrográficas.
- Participar, desde su experticia, en procesos de investigación que generen impacto socio ambiental.

Ocupacional: El Administrador Ambiental y de los Recursos Naturales de la USTA, podrá desempeñarse como:

- Administrador de organizaciones y proyectos ambientales comunitarios.
- Coordinador de departamentos de gestión ambiental en empresas del sector público y privado.
- Asesor de entidades territoriales en la planificación, programación, organización, ejecución y control de planes que conduzcan al mejoramiento del ambiente.
- Consultor de iniciativas de proyectos y servicios ambientales.

6 Estructura curricular

El programa centra su objeto de estudio en la gestión ambiental para el uso y conservación sostenible de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas, en respuesta al modelo de desarrollo económico actual globalizado y neoliberal, que genera un agotamiento acelerado global de los recursos naturales, vitales para la sobrevivencia de la humanidad, lo que demanda la formación de un profesional con capacidad contribuir al uso sostenible de los recursos naturales a nivel local, regional y nacional.

Es así como el programa actualizado, es compatible con los objetivos de desarrollo sostenible (Agenda 2030, ONU), a través de la gestión de los recursos naturales y las cuencas hidrográficas, asegurando su manejo integrado, la bioprospección vegetal, animal y microbiológica, optimización y distribución mediante el uso de las tecnologías globales, en lo relacionado con el desarrollo sostenible, la búsqueda y aplicaciones de tecnologías limpias y energías alternativas aplicando el concepto de economía circular, dando respuesta a las problemáticas y oportunidades ambientales bajo una mirada holística y con competencia para la planificación en territorio de paz, la internacionalización, vigilancia e inteligencia ambiental y empresarial.

Además, el programa actualizado está alineado con el MEP de la Universidad y en este sentido, el plan de estudios contiene un componente flexible, con dos áreas de profundización, en la cual se propone, por un lado, el desarrollo sostenible y por el otro, las cuencas hidrográficas. Estas líneas de profundización, mediante sus espacios académicos, también se articulan con las líneas de investigación de énfasis del programa en ordenamiento y manejo de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas y la de desarrollo sostenible; las cuales, mediante sus proyectos de investigación y semilleros, orientan sus objetivos a contribuir con la solución de problemáticas planteadas por los núcleos del programa actualizado y de las áreas de formación del componente específico. Los resultados generados por estas investigaciones, se pueden incorporar al desarrollo de los espacios académicos del componente específico de las áreas de recursos naturales, formación administrativa y ambiental, modelos de desarrollo sostenible y los del componente Flexible respectivamente. Bajo el marco del desarrollo de proyectos de investigación y de semilleros, se puede lograr un proceso de investigación formativa, que idealmente concluya el desarrollo de un trabajo de grado, que se apoye en el espacio académico de Opciones de grado del componente flexible (área de opción de grado).

En cuanto a las estrategias de proyección social, desde el componente básico y su espacio académico taller comunitario ambiental, se busca que el estudiante genere acercamientos a las comunidades cercanas a él, para que identifique sus problemáticas ambientales; con la opción de estructurar un proyecto en el espacio académico denominado Gestión ambiental de proyectos, que contribuya a la solución de estos, dando respuesta con sus objetivos a las diferentes preguntas problematizadoras planteadas por los núcleos problemáticos; el cual puede culminar como proyecto de emprendimiento, bajo la modalidad de opción de grado

de Orden social y empresarial, o proyecto de Trabajo de grado, bajo la modalidad de investigación; los cuales serán orientados en su formulación y desarrollo en el espacio académico de Opciones de grado del componente flexible. En la tabla 1 se presenta la articulación de núcleos problémicos, preguntas problematizadoras, líneas de investigación y estrategias de proyección social.

Tabla 1. Articulación de núcleos problémicos, preguntas problematizadoras, líneas de investigación y estrategias de proyección social.

NUCLEOS PROBLEMICO POR ÁREA	ADMINISTRATIVA	AMBIENTAL	RECURSOS NATURALES	DESARROLLO SOSTENIBLE
Denominación del núcleo	Gestión Ambiental	Uso y conservación de los recursos naturales	Cuencas hidrográficas	Desarrollo Sostenible
Descripción núcleo problémico	La formación en administración ambiental y de los Recursos Naturales, conlleva la promoción de profesionales éticos, con conocimientos y capacidades para la gestión y el uso de tecnologías que contribuyan a la toma de decisiones y el desarrollo de propuestas encaminadas a dar solución a las problemáticas ambientales de las cuencas hidrográficas, en beneficio del su uso adecuado y el desarrollo sostenible de las comunidades	Las comunidades se ven constantemente afectadas por problemas ambientales como la contaminación, la pérdida de biodiversidad, la desigualdad socioeconómica y el mal uso de los recursos naturales; todo ello se manifiesta en un desequilibrio ecosistémico, lo cual exige la comprensión de los factores que intervienen en la generación de esta problemática para la búsqueda de soluciones, a partir de una gestión ambiental para el desarrollo sostenible	La actual situación de agotamiento y contaminación de los recursos naturales, debido a actividades antrópicas, afectan principalmente a las cuencas hidrográficas; esta situación requiere la formación de profesionales idóneos para el diagnóstico de las causas y la generación de propuestas encaminadas a mitigar los impactos y gestionar el uso de estos recursos, para garantizar su sostenibilidad.	La necesidad de generar un desarrollo de la sociedad en las dimensiones ecológica, social y económica, sin comprometer el futuro de la misma, requiere la formación de profesionales capaces de afrontar estos retos a través de la formulación de alternativas y procesos de gestión que promuevan la sostenibilidad de los recursos naturales, en procura del bien común.
Preguntas problematizadoras	¿Cómo los conocimientos y capacidades en gestión administrativa junto con el uso de las tecnologías, generan la toma de decisiones y el desarrollo de propuestas orientadas a la solución de las problemáticas ambientales en beneficio de su conservación y desarrollo sostenible de las comunidades?	¿De qué manera la apropiación del conocimiento sobre los componentes e interacciones ecosistémicos, orientan estrategias de gestión para mejorar las condiciones de vida y asegurar la conservación del ambiente y de los recursos naturales?	¿Cómo se pueden generar propuestas orientadas a mitigar los impactos antrópicos y gestionar el uso y conservación de los recursos naturales, principalmente de las cuencas hidrográficas, a partir de la identificación de las causas y consecuencias del deterioro ambiental?	¿Cómo la formulación de proyectos y procesos de gestión de los recursos naturales inciden en el diseño e implementación de alternativas que promuevan el desarrollo sostenible y el bienestar de las comunidades?

Líneas de investigación	Louis Joseph Lebret, O. P	Luis Alberto Magno	Luis Alberto Magno	Luis Alberto Magno
Estrategias de proyección social	-Desarrollo comunitario -Prácticas profesionales -Emprendimiento -Educación continua -Seguimiento a egresados	Desarrollo comunitario -Prácticas profesionales -Emprendimiento -Educación continua -Seguimiento a egresados	Desarrollo comunitario -Prácticas profesionales -Emprendimiento -Educación continua -Seguimiento a egresados	Desarrollo comunitario -Prácticas profesionales -Emprendimiento -Educación continua -Seguimiento a egresados
Opciones de grado	De orden profesionalizante: <ul style="list-style-type: none"> • Curso con Entrega de informe • Coterminales posgrado 	De orden investigativo: <ul style="list-style-type: none"> • Monografía, • Investigación (Trabajo de grado, • Semillero de investigación) • (Auxiliares del Investigación) • Jóvenes Investigadores) 	De orden social y empresarial: <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de emprendimiento • Práctica profesional. 	De orden social y empresarial: <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de emprendimiento • Práctica profesional.

7 Características curriculares

La actual situación de agotamiento de los recursos naturales a nivel mundial y nacional, para satisfacer la creciente demanda de materias primas de los países industrializados; el crecimiento de la población humana que demanda un incremento en el acceso a los alimentos y de mejoramiento del nivel de vida entre otros muchos problemas ambientales; genera grandes retos en la administración eficaz de los recursos naturales en nuestro país.

El plan de estudios actualizado, mediante sus espacios académicos pertenecientes a los componentes Específico y Flexible respectivamente, brinda al estudiante las herramientas conceptuales, para su evaluación crítica de los contextos ambientales locales, regionales y nacionales; para así dar respuesta, contribuyendo en la gestión ambiental orientada al manejo sostenible de los recursos naturales, pero en beneficio de sus comunidades.

En respuesta a estas necesidades a nivel local, regional y nacional en nuestros entornos sociales, la Universidad Santo Tomas, ha generado alternativas de innovación en las aplicaciones pedagógicas contemporáneas, mediante una oferta educativa en la modalidad a distancia; que busca promover la formación integral, en las cuales se incluye el aprendizaje abierto y flexible en la educación superior. Lo anteriormente dicho favorece la autogestión y la democratización del conocimiento que se imparte de manera regional desde este currículo; sus líneas de investigación y de profundización, sus estrategias de proyección

social; para el desarrollo de tecnologías apropiadas, procesos de emprendimiento empresarial, consultoría y apoyo en los procesos de ordenamiento territorial y diseño de políticas ambientales; que faciliten el mejoramiento de las condiciones de desarrollo local y regional, en el nuevo ámbito del posconflicto, que se proyecta a futuro como un referente internacional en la administración de los recursos naturales.

Flexibilidad: El programa actualizado de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, evidencia como se mencionó anteriormente desde su Componente flexible, dos líneas de profundización claramente articuladas con las líneas de investigación de énfasis del programa. El plan de estudios presenta la posibilidad para que el estudiante puede elegir espacios académicos electivos tanto disciplinarios (Cátedra opcional complementaria) y no disciplinarios (Cátedra opcional institucional), en el componente Flexible; adicionalmente se observa la oferta de opciones de grado, que se encaminan desde el orden profesionalizante, investigativo y social.

Las opciones de grado de orden profesionalizante están relacionadas con la realización de un curso con entrega de documento que cumpla el número de horas y créditos establecidos por el programa; de orden investigativo relacionadas con monografía, Investigación (Trabajo de grado, Semillero de investigación) y auxiliares de Investigación (Jóvenes Investigadores); la de orden social y empresarial mediante el desarrollo proyectos de emprendimiento Y práctica profesional. Los estudiantes del programa tienen la oportunidad de obtener la doble titulación con el programa de Ingeniería Ambiental, lo que evidencia la movilidad entre facultades y modalidades (distancia-presencial) y programas con los cuales a futuro se establezca la posibilidad a través de convenios y reglamentaciones al caso; de acuerdo con el reglamento estudiantil capítulo III (USTA, 2008).

De otra parte, los estudiantes nuevos procedentes de otras instituciones o de programas diferentes pero pertenecientes a la universidad, cuentan con amplias posibilidades de homologación.

También, el estudiante del programa dispone de video conferencias, chats y comunicación telefónica donde se tratan los temas propios de los espacios académicos, los cuales se lleva a cabo bajo la plataforma Vydeo®, o puede solicitar tutorías personalizadas en el horario de su elección, de forma presencial o mediada también por plataformas electrónicas tales como Hagousts®, Skype®, Vydeo® entre otras.

También, mediante el aula virtual se generan interacciones asincrónicas docente-estudiante, con el desarrollo de los foros, talleres y tareas, que permiten el fortalecimiento del aprendizaje autónomo, las competencias cognitivas, investigativas, socio afectivas, comunicativas y axiológicas, tanto del saber, como del saber hacer y del actuar, necesarias para el buen desempeño del profesional Tomasino.

Integralidad-transversalidad: a formación integral se alcanza a través de las funciones sustantivas, en las cuales la integralidad y transversalidad son características del currículo. El programa en procura del desarrollo armónico de las personas en todos sus aspectos apoya activamente el debate a través de encuentros académicos a nivel nacional e internacional además de promover las siguientes líneas:

- Formación humanística e institucional: Acuerdo del Consejo Superior No. 28 de 2013 de la formación institucional transversal, en donde se establece 12 créditos para la formación humanística; (https://miguelangel13.files.wordpress.com/2012/10/consejo-superior_acuerdo-no-28-oct-16-de-2013.pdf). El cual genera los lineamientos donde se evidencia la comprensión humanista cristiana de la realidad colombiana y latinoamericana contemporánea, heredada de su larga tradición en el campo de la educación superior, en contexto de mundialización con miras a asegurar la construcción del bien común y la realización de la justicia distributiva, y así reducir la exclusión social, económica, ambiental cultural y política. Vinculada a las distintas regiones del país a través de los CAU, es factor de desarrollo

y mejoramiento de los entornos y contextos donde opera. En este contexto se incorporan los espacios académicos de: filosofía institucional, antropología, epistemología, cultura teológica, filosofía política, y ética. Adicionalmente se ofertan las cátedras opcionales, logrando un principio estructurado del pensamiento tomista frente a las relaciones del hombre con el ambiente, constituyendo una actitud crítica de las estructuras de la cotidianidad. Lineamientos y políticas específicas área de humanidades modalidad abierta y a distancia (PEP, 2011).

- Ciencias básicas y pensamiento lógico: Acuerdo No. 45 de 2014 de la formación en Ciencias Básicas, (http://www.usta.edu.co/images/documentos/documentos-institucionales/acuerdos/acuerdo_45.pdf). El cual proporciona los lineamientos donde se evidencia la formación que contribuye al fortalecimiento del núcleo de formación básico, evaluando el desarrollo en competencias científicas con un alto nivel de calidad, promoviendo el espíritu científico innovador, reflexivo, y crítico bajo la luz de la ética y el pensamiento en correspondencia a la misión institucional. En este contexto se incorporan los espacios académicos de: matemáticas I (cálculo diferencial), matemáticas II (cálculo integral) y estadística I (descriptiva).
- Formación de lengua extranjera: Acuerdo 46 de 2014, (http://www.usta.edu.co/images/documentos/documentos-institucionales/acuerdos/acuerdo_46.pdf). El cual proporciona los lineamientos donde se evidencia la importancia de dar respuesta a un contexto multicultural basado en la interacción idiomática. Por tal motivo, los propósitos de formación están basados en las funciones sustantivas que rigen la Universidad, siendo la investigación donde la generación de nuevo conocimiento se debe hacer extensivo a nivel internacional que beneficien a comunidades como acción y proceso interactivo entre sujetos de una relación cooperativa. El conocimiento de nuevas culturas que fortalece el proceso educativo de la persona humana. En este contexto se incorporan VI espacios académicos durante el desarrollo del programa académico.
- Uso de las tecnologías de la información y la comunicación: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel importante en la globalización y flexibilidad de la educación (Carneiro, toscano, & Díaz, 2010).
- Formación para lo social Espíritu emprendedor, emprendimiento, comunicación oral y escrita, formación para y desde la paz, formación para la actividad física, artes y crecimiento espiritual: Las estrategias didácticas y evaluativas desde el Modelo Educativo Pedagógico (2010) para el desarrollo asertivo están estrechamente relacionadas con las funciones sustantivas en procura de una formación integral a nivel de la ciencia con una conciencia basada en la ética y la moral. Es imposible pensar en el ser humano sin la capacidad de reconocimiento así mismo y con una mirada ética, creativa y crítica en sus procesos humanos. Frente a la construcción en este sentido el programa ha generado el desarrollo de los espacios de comunicación oral y escrita, taller comunitario ambiental y cátedra opcional complementaria.
- Formación investigativa e investigación formativa: La identificación de los problemas propios de la profesión, así como de metodologías y estrategias de investigación coherentes con la epistemología de las disciplinas que confluyen en un currículo. El programa presenta como estrategia los semilleros de investigación además de ser instrumentos de formación investigativa, deben conducir a la investigación formativa a través de la escritura académica de calidad. Universidad Santo Tomás, 2015.

Finalmente, el conjunto de problemas o dificultades discernibles a la luz de los distintos saberes que deben ser abordados a través de un currículo, favorece la articulación de las funciones sustantivas, dimensiones de la acción humana evitando la tendencia de un currículo fragmentado.

Estas actividades les permiten a los estudiantes establecer puntos de convergencia entre campos de conocimiento, al tiempo que les impele a pensar y construir soluciones en función de la resolución de problemas reales que afectan a comunidades concretas. Del mismo modo, desde las estrategias y actividades de aprendizaje y evaluación, y ejercicios académicos, se promueve permanentemente el análisis interdisciplinar de situaciones que impliquen integrar de manera armónica los conocimientos, haciendo uso del acervo conceptual común y una terminología apropiada, en donde se permite definir problemas y trabajarlos para generar alternativas de solución coherentes y responsables con las dinámicas naturales, sociales y culturales. Finalmente, se destaca la confluencia de profesores de diferentes áreas de conocimiento, especializados en cada una de ellas y con experiencia en el sector productivo e investigativo, lo que favorece el enriquecimiento del currículo.

Internacionalización: Con el actual contexto de globalización y competitividad, el cambio acelerado de las organizaciones y del medio ambiente, al igual que la dinámica del conocimiento y la crisis de la sociedad, la Internacionalización se asume como un elemento necesario para el mejoramiento de la competitividad del programa.

Por ende, se privilegian estrategias como la integración de actividades académicas con universidades internacionales mediante convenios, que han permitido adelantar análisis exploratorios para doble titulación con programas internacionales y movilidad académica.

Adicionalmente, se fortalecieron aspectos tales como la incorporación de literatura en lengua extranjera, el fortalecimiento de la planta docente con profesores con formación doctoral de instituciones extranjeras, profesores invitados (extranjeros) y para la orientación de espacios académicos a distancia, entre otras. Todo ello con el ánimo de brindar a los estudiantes la posibilidad de reconocer la diversidad cultural y de desarrollar habilidades para interactuar en contextos multiculturales mundiales.

A partir de los Lineamientos se favorece al interior del Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales:

- Incorporación de espacio académico disciplinar en inglés
- La movilidad de los actores del currículo en congresos internacionales.
- Un perfil del egresado enmarcado en responsabilidad social nivel global y local, en pro de la conservación de los recursos naturales, comprendiendo las dinámicas del desarrollo sostenible.
- Un plan de estudios con un componente flexible del 25% que permite profundizar en un área temática de su interés.
- Adquisición de competencias para la comunicación en lengua extranjera a través de 6 niveles de inglés que favorece la internacionalización en casa.
- Espacios académicos mediatos por herramientas tecnológicas TIC y TAC.

Adicionalmente el estudiante puede tener coterminales de posgrados que consiste en que el estudiante debe cursar y aprobar el primer semestre de una maestría o especialización. Además, si el estudiante participa como ponente en un evento de investigación en el ámbito nacional e internacional; puede solicitar esta opción de grado, presentando el certificado expedido por la organización del evento, copia del documento de la ponencia y/o del resumen del libro de memorias. De otra parte, se requiere realizar una exposición de la misma, ante dos jurados elegidos por el comité de currículo del programa.

8 Lineamientos Pedagógicos

El Modelo Educativo Pedagógico (MEP) de la USTA; proporciona las pautas para la articulación dentro de los currículos y microcurrículos, las funciones sustantivas de la Universidad: docencia, investigación y proyección social. El MEP propende por una metodología problémica; la cual implica un diseño curricular en equipo donde se visualice la convergencia docencia e investigación como actividad constante inter y transdisciplinaria. La proyección social se vincula a las otras dos funciones sustantivas por medio de prácticas profesionales previstas en cada programa académico, para incentivar o apoyar proyectos de desarrollo comunitario en el contexto de las diferentes regiones del país (MEP, 2010).

Según el Proyecto Educativo Institucional (USTA, 2004), la metodología problémica implica que el docente debe generar un problema con respecto a un tema específico y que indique al discípulo como indagar y buscar información para generar conocimiento y dar respuesta al problema planteado. El programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, a través de las evaluaciones distancia y práctica de sus espacios académicos; plantea problemas específicos, a los cuales cada estudiante debe dar respuesta.

En la **tutoría presencial** los docentes del programa realizan las siguientes actividades:

- Colaboran en la aclaración de dudas y resolución de dificultades encontradas en los textos.
- Aseguran la comprensión de los materiales escritos.
- Indagan sobre el dominio del vocabulario y de los conceptos del curso.
- Verifican la adecuada aplicación de conocimientos a la solución de problemas y ejercicios.
- Es quien actúa como reforzante de la motivación del estudiante.
- Brindan retroalimentación al estudiante
- Fomentan el trabajo y discusiones en grupo.
- Orientan la consulta de textos y de la biblioteca
- Intercambian información y experiencias acerca de las interpretaciones de los materiales de aprendizaje autónomo.

En la **tutoría por correo electrónico y chat**, el estudiante a distancia tiene la posibilidad de comunicarse con su docente para resolver inquietudes sobre el espacio académico; el docente atiende a los estudiantes, para dar respuesta a sus dudas e inquietudes académicas.

El foro virtual grupal permite la comunicación asincrónica entre estudiantes, entre éstos y el docente tutor moderador, fomentando de esta manera el aprendizaje colaborativo. Teniendo en cuenta que no todas las personas desarrollan el mismo nivel de competencias en las áreas y disciplinas, que no todos tienen las mismas facilidades de acceder a fuentes de consulta y actualización y que en distintas partes se logran experiencias significativas que resulta provechoso compartir e intercambiar, esta instancia del proceso de aprendizaje resulta de particular importancia, ya que a ella se asocian conceptos vitales como la cooperación, integración, solidaridad y complementariedad del trabajo en equipo.

Texto guía: diseñado especialmente para la metodología de educación a distancia, permite al estudiante un acercamiento autónomo al conocimiento del tópico por evaluar. Se presenta con una estructura que contempla actividades y ejercicios que al ser realizados generarán una cultura de consulta y apropiación del conocimiento.

Asesorías: estas tienen varias modalidades de acuerdo con el lugar y el tiempo de origen del estudiante que consulta. Pueden ser realizadas por los tutores de los centros regionales o por el tutor del CAU Bogotá directamente. Tienen como finalidad colaborar en la realización adecuada de las actividades pedagógicas programadas. Se realizan en forma personal e individual utilizando la entrevista, medio telefónico, documento escrito y/o correo electrónico. Permiten hacer correcciones, valoraciones y discusiones con el estudiante

sobre la temática propuesta. Estas actividades son programadas y orientadas por los docentes que integran el equipo de trabajo del programa, quienes se capacitan en aspectos pedagógicos, tecnológicos y específicos de su profesión permanentemente. Su papel fundamental es el de retroalimentar procesos y resultados del aprendizaje, con el fin de reafirmar respuestas acertadas, perfeccionar deficiencias, reforzar y ante todo avanzar en el proceso educativo integral del estudiante generando mecanismos que lo permitan.

Prácticas: son actividades de aplicación de los conocimientos teóricos a la solución de algún problema concreto mediante la aplicación de técnicas específicas, en orden a desarrollar las habilidades necesarias para transformar la realidad al servicio del hombre y comprenderla mejor desde las necesidades vitales de éste. Para su ejecución, las guías prácticas contemplan los diferentes cursos y las actividades que en cada uno de ellos se deben realizar. Dentro de este material se encuentran establecidos los criterios de evaluación, es decir, todos aquellos aspectos que se tendrán en cuenta para calificar la práctica.

Proyectos de Investigación: el proyecto es un plan completo de investigación, producción y/o servicio en áreas específicas de cada carrera, a través del cual el estudiante constata y demuestra que posee el nivel de preparación teórico - práctico exigido por la Universidad para otorgar el título respectivo. Mediante el desarrollo de los proyectos en las diferentes líneas de investigación de cada carrera se busca iniciar un proceso de investigación formativa y sistemática paradigma conceptual y metodológico. Esta estrategia de investigación pretende reconstruir o recrear el conocimiento dentro del mismo proceso de formación profesional a partir de una educación enriquecedora inter y transdisciplinaria. Así mismo, la investigación formativa pretende generar una cultura de concientización, a fin de buscar la calidad y la excelencia para los procesos de acreditación e impacto social. El desarrollo de habilidades y destrezas para la comprensión científica y técnica de la realidad y su transformación eficiente, constituyen el criterio de calidad de una práctica pedagógica.

La **evaluación** del aprendizaje está determinada por reglamentos generalmente comunes para toda una institución, sin discriminar carreras o asignaturas. Está directamente ligada con los conceptos de calidad educativa y se fundamenta en la formación integral del estudiante, en el desarrollo de su espíritu crítico y creativo, en los valores de solidaridad y comprensión de los procesos socioculturales, en la integración escuela - trabajo - comunidad - educación y vida. La evaluación como proceso integral, ya en su aplicación, debe tener en cuenta los diferentes niveles de desarrollo del pensamiento humano. Una evaluación integral permitirá observar el aprendizaje que ha alcanzado el estudiante; en ella debe mostrar el proceso de desarrollo en su aprendizaje.

La Decanatura de la Facultad de Ciencias y Tecnologías define dentro del periodo académico las fechas de presentación de las evaluaciones presenciales. Actualmente, se han definido cuatro (4) fechas de corte. Las evaluaciones aplicadas en el programa son de dos modalidades: Evaluación presencial y Evaluación a distancia.

Las evaluaciones se estructuran a partir de los objetivos relacionados en los textos guías y que indican lo que se espera lograr de los estudiantes al finalizar el estudio de cada unidad. Dichos objetivos organizados por unidades, también muestran las categorías relacionadas con los diferentes niveles de competencia por evaluar.

La evaluación sumativa corresponde a la asignación de una nota a una acción observable. Son tres componentes que se pueden evaluar: el desempeño, el producto y el conocimiento. Dentro de las herramientas utilizadas para evaluar el desempeño están el juego de roles y el estudio de caso. Para evaluar los productos están los documentos finales, registros e informes intermedios. Por último, para evaluar el conocimiento se cuenta con herramientas como las pruebas escritas y pruebas orales.

La **evaluación presencial** es la prueba que presenta el estudiante en forma individual, en un Centro de Atención Universitaria, en las fechas señaladas en el calendario académico, para demostrar el desarrollo de competencias, habilidades, destrezas y valores adquiridos. Pueden ser teóricas o prácticas, las teóricas medirán el grado de apropiación de determinados conocimientos requeridos para la solución de un problema o la satisfacción de una necesidad. Las prácticas, medirán las habilidades y destrezas adquiridas en la utilización de determinadas técnicas previamente adecuadas para la solución de un problema específico. Para estas evaluaciones se utilizan preguntas de tipo cerrada y algunas abiertas, de acuerdo con el nivel de desarrollo al que se quiere llegar. Estas serán resueltas por los estudiantes teniendo en cuenta las normas de los trabajos escritos.

La **Evaluación a distancia**, es el trabajo escrito que el estudiante debe presentar en forma individual de cada curso en su lugar de residencia y entregar en el respectivo CAU, en las fechas establecidas en el calendario académico.

La **Evaluación práctica** se puede realizar como un componente de la evaluación o independiente de ésta y comprende actividades que el estudiante realiza, previa consulta de temas que debe confrontar con la observación de la problemática local o regional. En casos en que lo teórico se encuentra estrechamente relacionado con la práctica, se elaboran evaluaciones teórico-prácticas.

9 Lineamientos de Investigación

Las políticas de la Universidad constituyen el direccionamiento

[...] para fortalecer y apoyar la gestión de investigación formativa y de rigor, que en el mediano y largo plazo logre el posicionamiento e impacto en el contexto local, nacional e internacional, mediante la generación y transferencia del nuevo conocimiento que permite además la creación de nuevos programas académicos (grado y posgrado). [En coherencia con ello], la Universidad establece las Política de Investigación (2009), el Reglamento Editorial (2013) y el Proyecto Investigativo Institucional PROIN (2010), de los cuales se derivan los Lineamientos de Investigación VUAD, que hacen referencia a las estrategias para el desarrollo y gestión de la investigación (http://www.ustadistancia.edu.co/?page_id=3996) (anexo 5.17.).

Tomando como base los planteamientos de Morin que muestran cómo lo importante, por encima de las respuestas, es el camino para llegar a ellas, lo que plantea un paradigma de comprensión del mundo y, por lo tanto, una manera particular de investigar (lo global o las relaciones entre el todo y las partes, lo multidimensional biopsíquico, socio-afectivo, racional y, por tanto, complejo) y retornando a las preguntas ontológicas de la filosofía griega que cuestionan la relación del hombre con el todo y con el origen, surgen los principios, criterios, elementos y relaciones del proyecto investigativo.

El Proyecto Investigativo Institucional PROIN, aprobado en 2000 y reeditado en 2010, contiene los Planes de Desarrollo y proyecciones de la Universidad Santo Tomás en el ámbito investigativo, en plena consonancia con el Estatuto Orgánico, el PEI, la Política Curricular y en general la filosofía de la universidad (PROIN, 2005). El principio fundamental lo constituye la búsqueda de la verdad y el “poner cada forma de verdad al servicio de la convivencia, que se recogen en el lema *facientes veritatem*.

Los otros principios son el de curiosidad y asombro, que le permite al investigador ver los hechos desde una perspectiva distinta, extrañarse y asombrarse y desarrollar el deseo de ver y conocer otros niveles, experiencias y realidades; antítesis y contradicción, que recurriendo al principio dialógico se sintetiza en el principio de Pascal que dice que “lo contrario a una verdad no es el error, sino una verdad contraria” (PROIN, 2010, p. 38); comparación y analogía, que permite contrastar objetos, hechos, conocimientos o experiencias; causalidad, que retoma los cuatro tipos de causas según Aristóteles y remite a las dos clases de

demostraciones según Santo Tomás, la *propter quid*, que va de lo anterior hacia lo posterior y la *quia*, que dice que por el efecto se llega a conocer la causa; abstracción y deducción; atracción y ensoñación, que el PROIN sintetiza bellamente en la frase “investigador es quien ama su investigación”, para retrotraer a Bachelard quien señala que hacer ciencia implica el ensueño y la seducción de dejarse llevar por la búsqueda de la verdad hasta el punto de que esa ensoñación le dé sentido a su existir y en la que lo importante no es lo que se busca, sino el proceso de la búsqueda; temporalidad; diversidad y desagregación, que nos permite descomponer un todo en sus partes para interpretarlo y luego rehacerlo deconstruyéndolo, el principio hologramático de la Complejidad.

Globalidad, multidimensionalidad y complejidad, porque en todo proceso investigativo se debe mirar al ser humano y a la sociedad en su dimensión histórica, económica, sociológica, biológica, afectiva y racional reconociendo las íntimas relaciones entre estas y reconociendo la complejidad que implica unidad y multiplicidad. “La investigación y la educación apuntan hacia un proceso complejo, contextual de manera multidimensional con una perspectiva global, velando siempre por una unidad dentro de la diversidad” (PROIN, 2010). Juicio y crítica, que recoge la potencialidad de todo ser humano de disentir y consentir dentro de una argumentación, emitir juicios sobre un proceso investigativo, sobre su proceso y su resultado; interpretación y claridad, que apuntan a que ningún análisis ni juicio puede rebasar los alcances del proceso investigativo, porque estarían construyendo juicios subjetivos que podrían afectar lo investigado y a su vez, la investigación debe gozar de total claridad alejándose la oscuridad, la incoherencia y la incongruencia; Y finalmente, cooperación e intercambio, porque ninguna investigación tiene sentido si no se desarrolla de manera colaborativa y permanece en secreto, siendo indispensable la publicación de los resultados, de las metodologías, de los abordajes, de la manera como se construye un dato para que los demás investigadores puedan construir a partir de allí, lo critiquen, lo confirmen, lo asuman. Dentro de este principio se resalta la importancia del maestro investigador, así como del estudiante y el directivo que se dediquen a esta función sustantiva.

Dentro de los criterios surge el de calidad, que debe aparecer cada vez más en el proceso investigativo y en sus resultados, en procura de la excelencia; el de universalidad, pues los resultados de estos procesos, no deben ser apenas aplicables al conjunto de la universidad sino que deben ser extensibles a todos los ámbitos y transformadores de la realidad; el de pertinencia; el de responsabilidad; el de practicidad; el de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, incentivados desde los últimos Planes de Desarrollo, del PEI y de la Política Curricular desde una perspectiva multiregional; el de idoneidad; el de integridad; el de equilibrio; el de flexibilidad, el de equidad y el de eficacia y eficiencia.

A partir de estas premisas surge el Modelo Investigativo Institucional que se define como en permanente transformación, aprendizaje, autocrítica y transformación y recoge la metodología tomista de problematización de los hechos. Tal problematización parte del planteamiento de la cuestión de una manera precisa y concreta, de la construcción de un estado del arte crítico, es decir, aquel que pone a dialogar las argumentaciones opuestas, de la construcción de la solución del problema “de una manera razonada, verificada y que responda a la ‘realidad verdadera’ de la cosa en cuestión” (PROIN, 2010, p. 79), lo que se resume en universalidad y objetividad de la información, captación y expresión de la verdad mediante el análisis, la síntesis, la crítica y el juicio.

Como componentes fundamentales del modelo, se establecieron líneas medulares, fruto de discusiones y seminarios desarrollados desde la Unidad de Investigación y Posgrados y en las que cada una tiene claramente definido su objeto de estudio y su núcleo problémico, así como su interpretación del horizonte y la filosofía institucionales (PROIN, 2010). De las líneas medulares, la Facultad de Ciencias y Tecnologías y, en particular, el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales ha adoptado una, la Línea Alberto Magno: Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. El objeto de estudio de esta línea es la racionalidad de su manejo, la producción limpia, la relación hombre-medio ambiente, ciudades y medio

ambiente, político al respecto y situación colombiana y valor agregado en conocimiento sobre los recursos naturales en el país; y su núcleo problémico se define como

Reflexión inter y transdisciplinar sobre los problemas y la presentación de alternativas de la producción científico-tecnológica para favorecer el medioambiente. Problemática en educación y desarrollo. Aplicación de las normas internacionales en relación con el MA (Medio Ambiente) en el trabajo, la ciudad y el uso de los recursos naturales (PROIN, 2010, p.87).

La investigación en el programa, es desarrollada por sus docentes, los cuales están vinculados al grupo de la facultad de Ciencias y Tecnologías denominado Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales de Colombia. El programa participa activamente en el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la VUAD, para garantizar la articulación de la actividad investigativa con la proyección institucional PIM (2016) y Plan de Desarrollo USTA (2017). Cuyos objetivos son los siguientes:

- Promover proyectos de investigación, que permitan articular las funciones sustantivas, así como integrar las unidades, sedes y seccionales en perspectiva USTA Colombia.
- Fortalecer los procesos de la formación Investigativa.
- Fortalecer y visibilizar los procesos de gestión de la Investigación en la Facultad Ciencias y Tecnologías.
- Definir e incrementar la producción investigativa de los programas de pregrado y posgrado de la Facultad Ciencias y Tecnologías con impacto regional, nacional e internacional.

Y como metas para su logro se ha establecido:

- Fortalecer la producción investigativa de impacto de acuerdo a los parámetros establecidos por Colciencias.
- Fomentar la participación de los semilleros en eventos de formación investigativa de importancia regional y nacional.
- Fortalecer las redes de formación en investigación avanzada en los diferentes programas de posgrado.
- Fortalecer la participación de los docentes regionales en proyectos de investigación.
- Consolidar el número de docentes promocionados en el ranking del sistema Nacional de Ciencias y Tecnología.
- Incorporar Jóvenes investigadores en el programa de Colciencias.
- Mejorar el ranking de la producción investigativa (según Colciencias).
- A cada una de estas metas y objetivos está orientada la actividad investigativa desde el programa.

Por su parte, la Vicerrectoría Universitaria Abierta y a Distancia, VUAD, cuenta con Centro de Investigación a través de la cual se direccionan y gestionan todos los procesos relacionados con esta estamento; para la Facultad de Ciencias y Tecnologías, la Facultad de Educación, y para los Centros de Atención Universitaria (CAU), con los que cuenta la VUAD, desde los cuales se está apoyando e impulsando el desarrollo de proyectos con impacto regional, nacional e internacional y la formación de nuevos investigadores, a través de las dinámicas de los Grupos de Investigación y de los Semilleros (Centro de Investigación VUAD-USTA, 2014).

La Facultad de Ciencias y Tecnologías tiene tres líneas activas y dos grupos de investigación; el primero denominado como Gestión en Ciencia, Innovación, Tecnologías y Organizaciones que agrupa varios programas y el de Gestión Ambiental y de los Recursos Naturales de Colombia, el cual se originó en el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, este está inscrito en la línea medular

Alberto Magno, en la línea activa de la facultad denominada Gestión ambiental y de los recursos Naturales y cuenta con dos líneas de énfasis, la de Ordenamiento y manejo de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas y la de Desarrollo sostenible. El grupo fue creado en mayo de 2011, actualmente tiene aval de la Universidad Santo Tomás y fue reconocido por Colciencias en categoría C durante 2016 y 2017

10 Lineamientos de Proyección Social

Bajo el pensamiento humanista cristiano propio de la Universidad Santo Tomás enmarcado en la misión institucional donde se plantea la transversalidad de las funciones sustantivas se observa el impacto con el medio que se fortalece a través de los procesos realizados por el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales que se fundamentan en formar profesionales con responsabilidad y proyección social que le permitan plantear soluciones estratégicas a la problemática de las comunidades relacionadas. Cabe señalar, que en el Proyecto Educativo Institucional y en el Modelo Educativo Pedagógico, se vincula la proyección social que tiene como objetivo principal la formación de una conciencia de compromiso profesional, responsable, con egresados de la USTA que juegan un papel decisivo en el campo de las propuestas estructurales y de las grandes reformas del país (USTA, Modelo Pedagógico, p. 66).

Adicionalmente, para generar construcción social y llegar a interactuar con el medio externo los convenios son una herramienta eficaz para generar actividades académicas y administrativas. Es necesario mencionar que el programa en los últimos siete años ha aumentado su interacción con el sector externo debido a la activación de antiguos y creación de nuevos convenios. A continuación se presenta los avances en esta temática mostrando las principales actividades desarrolladas en la tabla 2.

Tabla 2. Convenios gestionados y utilizados por el programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales.

Año	Institución	Objeto	Programa USTA que lo gestionó	Vigencia	Actividad realizada
2014	Universidad Abierta y a Distancia UNAD	Actividades académicas conjuntas. Movilidad.	Administración Ambiental y de los Recursos Naturales	Indefinido	Investigación conjunta
2015	Acueducto De Funza	Prácticas, pasantías.		8/12/2019	Acta de pasantía, trabajo de grado
2015	Jardín Botánico De Bogotá (JBB)	Prácticas, pasantías por medio de un acuerdo de voluntades.		8/3/2016	Acta de pasantía, trabajo de grado, certificados.
2015	SENA	Actividades académicas conjuntas Movilidad académica	USTA-Colombia	Indefinido	Homologaciones SENA-USTA
2015	CORHUILA	Actividades académicas conjuntas	Administración Ambiental y de los Recursos Naturales	Indefinido	Estudiantes matriculados en programas USTA

Año	Institución	Objeto	Programa USTA que lo gestionó	Vigencia	Actividad realizada
		Movilidad académica			
2016	INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO RIO ICA	Generación de Prácticas, pasantías.	Ingeniería Ambiental-Adm Ambiental. Bogotá.	Cinco años	Pasantía realizada
2017	CORPOGUAVIO	Prácticas, pasantías, investigaciones en territorio de la corporación	Administración Ambiental y de los Recursos Naturales	Indefinido	Pasantía realizada

Fuente: Administración Ambiental y de los Recursos Naturales 2018

Adicionalmente el programa ha logrado desarrollar las siguientes líneas de acción que se han definido de la siguiente manera:

1. Desarrollo comunitario: El desarrollo comunitario es posible en el programa desde la construcción y promoción de las comunidades a través de la realización de proyectos de investigación, semilleros y proyectos de grado que parten de intereses académicos, sociales, culturales y económicos por parte de los estudiantes del programa. Al respecto, existen evidencias de proyectos que han buscado impactar favorablemente a comunidades menos favorecidas con problemas o necesidades ambientales gracias a trabajos comunitarios y a los trabajos finales de grado.
2. Educación continua: La educación continua que ofrece el programa está dirigida a la capacitación y actualización de la comunidad universitaria y a la sociedad mediante el desarrollo de seminarios, encuentros, diplomados y cursos tendientes a satisfacer necesidades específicas de la población y de los sectores productivos.
3. Emprendimiento: El programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, se ha propuesto generar en los estudiantes el interés en diferentes tipos de actividades que complementan su formación profesional a través de la puesta en marcha de ideas creativas e innovadoras. Fundamentalmente se enfoca desde una temática de desarrollo y cultura empresarial donde se pretende identificar las diferentes capacidades de todos los estudiantes para apoyar e impulsar sus ideas. De esta manera se pretende una idea de negocio exitosa apoyada por el programa. Para obtener lo propuesto semestralmente se dirige un número de proyectos para su acompañamiento, mostrando que los estudiantes en los últimos periodos se han mostrados más interesados en proponer ideas creativas e innovadoras. Ver anexo emprendimiento.
4. Egresados: Fundamentalmente, el programa ha generado un trabajo profundo en busca de que sus egresados logren ser agentes participativos de cambio y profesionales con altas cualidades comunicativas. Frente a lo anterior es el caso de la participación de egresados, en calidad de ponentes, en encuentros académicos organizados por el programa. Adicionalmente la incorporación de los egresados en actividades de autoevaluación del programa se ha hecho evidente.

Para el programa el egresado es un ciudadano que aporta a la sociedad las fortalezas de la formación basada en el humanismo Tomista; desarrollando estrategias para fortalecer el vínculo entre la

Universidad –Empresa-Estado logrando evidenciar la pertinencia institucional y el impacto en el medio.

Finalmente, el programa de egresados de la universidad dispone de una política enmarcada en el seguimiento y acompañamiento a los profesionales que permita conocer su promoción laboral, humana, profesional y empresarial con el objeto de generar una verdadera pertenencia y vinculación con el programa

11 Lineamientos de Bienestar

Teniendo en cuenta que el PEI define el marco de las políticas del Departamento de Bienestar Universitario y los principios que orientan su actividad en los Programas y Proyectos que ofrece a los estudiantes tanto en la modalidad presencial como a distancia, es preciso puntualizar en los siguientes aspectos que son determinantes en el quehacer del Departamento en cuanto al Bien-Estar, Bien-Hacer y Bien-Vivir en los centros de atención universitaria (CAU).

- El CAU que se encuentre dentro de la ubicación geográfica de una Seccional USTA, depende académicamente de la VUAD y administrativa y financieramente de la Seccional.
- Tal es el caso del CAU de Tunja, Bucaramanga, Villavicencio, Medellín y Bogotá, donde sus estudiantes pueden acceder a los diferentes programas, proyectos, actividades y servicios que ofrece el Departamento de Bienestar, fuera de la oferta que se programa desde la Vicerrectoría General de Universidad Abierta y a Distancia.
- Los CAU de las demás regionales desarrollan actividades de Bienestar que favorecen la formación integral, mediante convenios con Cajas de Compensación Familiar, Secretaría de Salud, Secretaría de Cultura y Turismo de la región, instituciones prestadoras de salud y COLDEPORTES, entre otros.

Desde la institucionalidad del ministerio de educación se dieron unos lineamientos y orientaciones en pro de mejorar el acceso y la calidad de la educación superior, y que esto redunde en la acreditación de cada uno de los programas académicos, por esto en el documento lineamientos para la acreditación institucional (2006); se incorpora como uno de los factores para evaluar el bienestar institucional. Documento donde se dispone lo siguiente:

“Una institución de alta calidad dispone de mecanismos e instrumentos eficientes y suficientes para generar un clima institucional que favorezca el desarrollo humano integral de toda la comunidad institucional en todos los ámbitos donde tiene presencia, generando la suficiente flexibilidad curricular para hacer uso de los recursos. El bienestar institucional implica la existencia de programas de intervención interna y del entorno que disminuya las situaciones de riesgo psicosocial.”(Lineamientos de bienestar por MEN 2016, pag.18).

La Universidad posee políticas claras de acuerdo con las condiciones de los estudiantes, docentes y administrativos; dependiendo de las diferencias y dinámicas de espacio tiempo que tiene la modalidad a distancia; estas políticas las establece por medio del artículo 117 de la ley 30 de 1992, acuerdo al decreto 003 de 1995 del consejo nacional de educación superior (CESU). Consejo que durante los últimos años ha apoyado los procesos de formación integral como por ejemplo la integración de los estudiantes por medio de la inducción, preparación a los docentes y administrativos en el conocimiento de los estudiantes y en el dominio de pedagogías y didácticas; en pro de mejorar la habilidad de relacionarse con estamento universitario, docentes, tutores, consejeros.

Por ello la toma de decisiones de cara al departamento de bienestar está marcado y/o direccionado por cuatro políticas a saber: política de bienestar psicoafectivo, política de bienestar religioso espiritual, política de

bienestar cultural y política de bienestar físico recreativo. (Universidad Santo Tomás, 2004). Documento educativo institucional (PEI). Pag.124.

La ASCUN en el 1962, se pronuncia en la generación de una política general en materia de vida y bienestar estudiantil, así la formación integral. En el año 1971 la reforma de educación aboga por la inclusión de los docentes y administrativos en los programas de bienestar; lo humanístico se va deslumbrando en los 80 redefiniéndose a lo que se consideraba bienestar y ya en el marco de la nueva constitución de 1991, hay inclusión y dice: “ *todas las personas tienen derecho al libre desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que impone los derechos de los demás y el orden jurídico*”, dándole mayor relevancia a la integralidad y las funciones y actividades académicas y curriculares.

12. Comunidad académica (estudiante, docente, egresado)

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) retoma el pensamiento de Tomás de Aquino en cuanto a la posibilidad del aprendizaje sin la intervención docente, a su vez, plantea que si se pretende un aprendizaje sistemático es mejor “aprender mediante la enseñanza de otro” (Universidad Santo Tomás, 2004); sin ver al docente como un transmisor de un saber definitivo sino como un cooperador. Se habla entonces, de una interacción mutua en donde los dos actores crecen en aprendizaje.

El aprender significativamente implica, la articulación de la sensibilidad experiencial con la indagación teórica, como elementos esenciales para el desarrollo de la reflexión, la comprensión y la transformación situacional, para que sea un aprendizaje a largo plazo. Esto implica la reconstrucción del propio pensamiento, a partir de un sentido indagatorio continuo de la realidad, que tanto para el estudiante como para el docente, se presenta al interior y al exterior de la dinámica de enseñanza y aprendizaje. Esta práctica es humanista, ya que es un encuentro de las individualidades de cada ser humano con el desarrollo de sus potencialidades, dimensiones y competencias; tal como lo propone el Modelo Educativo Pedagógico de la Universidad (USTA, 2010).

En la metodología de educación virtual, todos los espacios académicos se soportarán en aulas virtuales que se convierten en el escenario principal de mediación para el desarrollo del proceso formativo, propiciando el diálogo didáctico mediado por las TIC, la interacción entre los actores del acto educativo, y la interactividad entre estos y los materiales de autogestión del conocimiento (MAC).

Por otra parte, desde la Unidad de Desarrollo Curricular y Formación Docente (UDCFD) se realiza la evaluación integral docente; es un proceso semestral en el cual se aplica un instrumento virtual de evaluación docente en el que intervienen tres actores: El primer actor es el estudiante, quien debe valorar lo relacionado con el programa, lo disciplinar, lo pedagógico y el compromiso institucional. El segundo actor involucrado es el directivo (Decano), que evalúa la docencia (programa, lo disciplinar, lo pedagógico y el compromiso institucional), la investigación, la proyección social y la gestión académica-administrativa, dependiendo de la asignación de su plan de trabajo semestral (SAC). Y por último está la autoevaluación que el mismo docente realiza desde sus funciones institucionales; los resultados de la evaluación sirven como insumo para apoyar las decisiones sobre estímulos e incentivos a los docentes destacados.

En el estatuto orgánico de la Universidad Santo Tomás está consignado en el Capítulo III que el Consejo Superior es la autoridad colegiada en el orden académico, administrativo y financiero de la Universidad y está integrado por un representante de los egresados profesionales y este tendrá la duración de dos años, no reelegible consecutivamente. A su vez son colaboradores de la administración y a través de las Oficinas de Egresados de la Sede Principal se fomentarán relaciones entre profesionales y egresados.

13. Gestión académica administrativa

La Universidad Santo Tomás cuenta con una organización jerárquica clara, con funciones definidas y específicas, en donde se garantiza la participación democrática de sus integrantes. Las decisiones que se adoptan reflejan el querer de la comunidad, tendiente a alcanzar los objetivos propuestos. La Universidad cuenta con organismos legalmente establecidos, con funciones detalladas en el Estatuto Orgánico, recientemente reformado (2010), con la participación de la comunidad universitaria.

Como persona jurídica de Derecho Privado y carácter de Fundación, cuenta con un Consejo de Fundadores, que encabeza la estructura de la Institución. El Consejo de Fundadores se erige como la máxima autoridad jurisdiccional de dirección y control; representa a la Provincia de San Luis Bertrán de Colombia, de la Orden de Predicadores, fundadora, restauradora y regente de la Universidad Santo Tomás» (Universidad Santo Tomás, 2010; Estatuto Orgánico, artículo 14). El Consejo de Fundadores, es el organismo encargado de velar por el cumplimiento de la Misión y los objetivos de la Universidad, determinar las políticas a través de orientaciones generales, nombrar al Rector General, a los Vicerrectores Generales, a los Rectores y Vicerrectores Seccionales y actúa como última instancia para aprobar el Plan General de Desarrollo y el presupuesto de funcionamiento de la institución.

La ejecución de las orientaciones y políticas generales establecidas por el Consejo de Fundadores, corresponde al Consejo Superior de la Universidad que funge como «Autoridad colegiada en el orden académico, administrativo y financiero de la Universidad» (Universidad Santo Tomás, 2010; Estatuto Orgánico, artículo 17). En el seno del Consejo Superior están representados los diferentes estamentos que integran la comunidad Universitaria: Rectores, Vicerrectores, Decanos de División, Decanos de Facultad, Estudiantes, Docentes y Egresados, quienes participan en las deliberaciones, con voz y voto, para tomar decisiones propias del cumplimiento de las funciones universitarias (Universidad Santo Tomás, 2010; Estatuto Orgánico, artículo 18).

La representación Legal de la Universidad, está en cabeza del Rector General, quien preside el Consejo Superior, y en él se consolidan las responsabilidades como autoridad ejecutiva en lo académico, administrativo y financiero de la Universidad (Universidad Santo Tomás, 2010; Estatuto Orgánico, artículo 20).

La Universidad Santo Tomás cuenta con la sede principal cuyo domicilio está en la ciudad de Bogotá, además con seccionales en las ciudades de Bucaramanga y Tunja, con Sedes de programas presenciales en las ciudades de Medellín y Villavicencio y con Centros de Atención Universitaria con metodología Abierta y a Distancia en diferentes ciudades del país. Las seccionales y sedes se organizan de forma análoga a la sede principal con organismos similares de gobierno.

La Dirección, organización, desarrollo y calidad de la actividad académica de la Universidad se encuentra en cabeza del Consejo Académico General. En él tienen participación, con voz y voto, representantes de los distintos estamentos universitarios: Vicerrectores Académicos, Director de Investigaciones, Decanos de División, Decanos de Facultad, Docentes, Estudiantes y Egresados de la Universidad. En la Sede Principal y en cada una de las seccionales operan los Consejos Académicos particulares con similares funciones.

La estructura académica de la Universidad Santo Tomás se organiza por Divisiones y Facultades. Las Divisiones integran varios programas de áreas de conocimiento afines. Las Facultades son unidades académicas conformadas orgánicamente para impartir la docencia, propiciar la investigación en programas específicos de carácter profesional y de formación avanzada. Tanto las Divisiones como las facultades están dirigidas por sus respectivos Consejos, en los cuales hay representación de Decanos, Docentes, estudiantes y egresados con voz y voto.

La Rectoría coordina las actividades de la Secretaría General y de los departamentos de Planeación y

Desarrollo, Promoción y Bienestar Universitario, del Centro de Pastoral Universitaria y de las Oficinas de Jurídica, de Gestión de la Calidad, Apoyo a Egresados, Relaciones Internacionales e Interinstitucionales y de Auditoría Interna.

La administración, la economía y las finanzas de la Universidad son responsabilidad del consejo Administrativo y Financiero General y de los Consejos Administrativos y Financieros Particulares. La Vicerrectoría Administrativa Financiera coordina las actividades de los Departamentos de Gestión del Talento Humano, Comunicaciones, Contabilidad, Sindicatura, Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, Publicaciones, Adquisiciones y Suministros, Planta Física y Servicios Generales y las Oficinas de Archivo General y de Presupuesto.

La Universidad Santo Tomás podrá establecer Seccionales, Sedes, Centros de Atención Universitaria de la Universidad Abierta y a Distancia, y extender programas, en conformidad con el presente Estatuto Orgánico y las normas legales vigentes Universidad (Universidad Santo Tomás.2010; Estatuto Orgánico, artículo 20).

Dada la especificidad y las condiciones particulares de la educación a distancia, la Universidad cuenta con la unidad especializada en esta metodología educativa, denominada Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, con dos facultades, igualmente especializadas, a través de las cuales se adelanta la gestión administrativa y académica de los programas respectivos. Su campo de acción se extiende a todo el territorio nacional. Esta Vicerrectoría tiene sus propios órganos de Dirección Académica y Administrativa, además de los generales de la universidad: Consejo Directivo, Académico, Administrativo –Financiero, cuyas estructuras y funciones son similares a las de sus pares seccionales, además de las que se consideren propias de la modalidad educativa, las cuales son establecidas y aprobadas por el Consejo Directivo, en primera instancia y por el Consejo Superior en última instancia.

- El vicerrector de la Universidad Abierta y a Distancia es la autoridad ejecutiva en lo académico, administrativo y financiero, en asuntos que atañen a la educación abierta y a distancia y delegado del Rector General para la representación legal en dichos asuntos.
- El Consejo Directivo de la Vicerrectoría es la autoridad directiva en el orden académico, administrativo y financiero de la misma. Tiene a su cargo la ejecución de las orientaciones y políticas generales que fije el Consejo de Fundadores y el Consejo Superior, el Consejo Académico General, el Consejo Administrativo-Financiero General y las autoridades superiores.
- El Consejo Académico Particular es la autoridad colegiada responsable de la dirección, organización, desarrollo y calidad de la actividad académica de la Vicerrectoría General.
- El Consejo Administrativo Financiero Particular es la autoridad colegiada responsable de la administración, la economía y las finanzas de la Vicerrectoría General de Universidad Abierta y a Distancia.
- El Centro de Investigación adscrito a la Vicerrectoría es el responsable del fomento, promoción y administración de la investigación científica y tecnológica en cada Facultad, para el desarrollo de las disciplinas que las componen. Existe un comité responsable de definir sus políticas y hacer cumplir sus fines y objetivos.
- Los Centros de Atención universitaria son las sedes regionales en las que se ofertan los programas académicos de la modalidad a distancia, donde se brinda el apoyo académico y administrativo para facilitar el desarrollo del proceso educativo en la modalidad de acuerdo al proceso educativo que está enmarcado en el PEI, el Plan de Desarrollo, las Políticas Institucionales y Gubernamentales. Los coordinadores de cada Centro tienen la responsabilidad de su gestión académica y administrativa bajo las políticas y lineamientos de la Vicerrectoría General.



Figura 11.1. Estructura Académico – Administrativa VUAD.

En la actualidad el Centro de Atención Universitaria CAU, es orientado por un Coordinador, quien es el encargado de gerenciar y gestionar académica y administrativamente el Centro asignado según las políticas y los lineamientos de la Vicerrectoría General de Universidad Abierta y a Distancia. Al Coordinador lo acompañan en esta tarea los tutores regionales, quienes son los profesores que prestan su servicio de tutoría como apoyo al proceso educativo y como orientador para la interacción con la investigación, la extensión y proyección social en el contexto regional e el cual se encuentra y actúa el estudiante (Marciales, 2005).

Las Facultades son unidades académicas conformadas orgánicamente para impartir la docencia, propiciar la investigación en programas específicos de carácter profesional y de formación avanzada, y coordinar la interdisciplinariedad con las demás unidades docentes e investigativas y prestar servicio a la comunidad. Actualmente el Programa depende de la Facultad de ciencias y tecnologías.

El Consejo de Facultad. Es la autoridad colegiada responsable de la docencia, la investigación, la proyección social, la extensión y el régimen disciplinario de cada Facultad a nivel Nacional. El Decano de Facultad. Es la autoridad responsable del desarrollo académico de los programas que determinan la existencia de las Facultades. Los Directores de Programa. En coordinación con el Decano de Facultad, son los responsables del desarrollo académico y administrativo del programa de pregrado o posgrado a su cargo.

Los Directores de Programa administran los programas académicos, y tiene a su cargo docentes de tiempo completo, medio tiempo y de cátedra. En cada Centro de Atención Universitaria hay un coordinador quien es el responsable del manejo académico administrativo del CAU, manteniendo una constante y continua comunicación con el director del programa.

14. Criterios de evaluación de calidad del programa

Para el aseguramiento de la calidad del programa se llevan a cabo diferentes evaluaciones enmarcadas en los siguientes procesos: Evaluación con fines de Renovación de Registro Calificado, autoevaluación llevada

a cabo en dos momentos, uno, para el mejoramiento continuo y otro para autorregulación. Otro momento de evaluación se realiza en el alistamiento de las condiciones previas a Acreditación de Alta Calidad para los programas que asumen el reto de certificar la calidad de sus procesos. También se realiza evaluación de calidad relacionados con certificación ISO y por último la autoevaluación en el marco de PIM

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional, la Universidad Santo Tomás está comprometida con el trabajo continuo por la calidad y la excelencia como una “Institución que aprende” dispuesta a “propiciar procesos innovadores incluyentes¹ (USTA, 2004, p. 155), en esta medida, el modelo de evaluación en la USTA, a nivel general, busca identificar el estado de la institución y de cada programa en el desarrollo de las funciones universitarias y en línea con los fines misionales de la Universidad; esta relación se orienta hacia el mejoramiento continuo.

Es importante resaltar que los mecanismos de aseguramiento de la calidad se encuentran en el modelo institucional de Gestión Universitaria USTA-COLOMBIA que articula funciones universitarias con los diferentes niveles estructurales de la Universidad, de esta forma, el análisis de las tres dimensiones estructurales permite evaluar si la intencionalidad (superestructura) de cada función universitaria y sus respectivos procesos cuentan con el soporte organizativo y de estructura de trabajo (estructura), de recursos y condiciones (infraestructura) para responder a las exigencias que el entorno (Estado, sociedad y empresa) le plantea a la USTA.

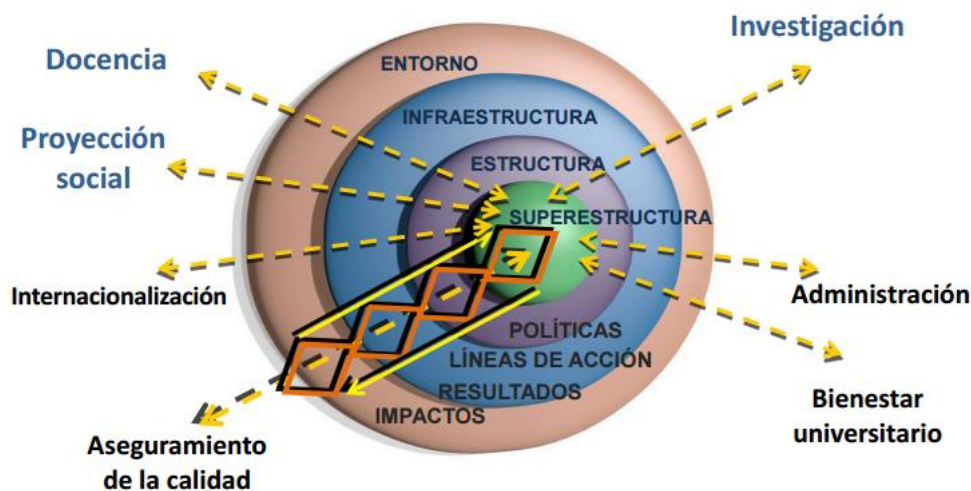


Figura 1. Modelo Institucional de Gestión Universitaria USTA-Colombia.

Fuente: Programa de Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, 2017.

15. Prospectiva del Programa.

¹ Apartes del capítulo dedicado a la autoevaluación. Universidad Santo Tomás. Informe ejecutivo de acreditación institucional, Sede Principal. Bogotá: 2010. Con adaptaciones para la autoevaluación del Programa Administración Ambiental y de los Recursos Naturales

A partir de la Misión y la Visión del Programa Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, se ha definido el horizonte con una prospectiva a 15 años, visualizando una transformación progresiva, lo que quiere decir que el programa continuará trabajando con miras a la mejora continua para llevar a cabo la misión y lograr ser reconocido internacionalmente por la calidad en la formación de profesionales que impacten comunidades y regiones, a través de procesos de administración, gestión, investigación y uso de tecnologías, en beneficio de los recursos naturales, desde el desarrollo sostenible, la recuperación y el respeto de las identidades culturales

Funciones	En 5 años	En 10 años	En 15 años
Docencia	Con la mediación tecnológica se podrá brindar al estudiante todas las herramientas necesarias para el desarrollo de las competencias en Administración Ambiental y de los Recursos Naturales, actuando como un facilitador que promueva la enseñanza – aprendizaje desde la innovación y la investigación.	Los docentes gracias a la experiencia, la formación académica adquirida y los procesos llevados a cabo en cada uno de los espacios académicos, serán reconocidos por sus productos de investigación y su asesoría en trabajos de grado exitosos.	El programa aportará a la comunidad profesionales integrales, preparados para tomar decisiones en el marco de la gestión ambiental y propendiendo por la búsqueda del desarrollo sostenible, articulando las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social en una dinámica de mejoramiento continuo alineada por las directrices del Sistema de Gestión de Calidad con que cuenta la Universidad Santo Tomás con acreditación de alta calidad multicampus y de acuerdo con las metas fijadas por el claustro universitario se tendrá reconocimiento a nivel nacional e internacional.
Investigación	Se estará facilitando procesos de investigación desde todas las áreas del conocimiento en el programa, de manera articulada y evidenciando un proceso administrativo que permita optimización de recursos para obtener los mejores resultados en los proyectos que se tracen.	Se tendrán productos científicos reconocidos como resultado de la investigación promovida desde el programa Administración Ambiental y de los Recursos Naturales en sus líneas “desarrollo sostenible” y “cuencas hidrográficas”.	
Proyección social	Se generará un compromiso con las comunidades a través de docentes, tutores y estudiantes, en donde apoyados en el trabajo comunitario y la investigación se llegue a las soluciones de problemáticas inmediatas en el entorno ambiental.	Se reflejará en las comunidades el impacto de los proyectos y propuestas orientadas por estudiantes y egresados del Programa en el planteamiento de soluciones ambientales para mejorar el entorno y enrutarse hacia el desarrollo sostenible.	

NOTA: Las estrategias, mecanismos y acciones concretas del PEP se explicitan en dos instrumentos: Plan Analítico del Programa Académico y Syllabus de espacios académicos. El PEP por tanto, es ruta holística de navegación, es carta reflexiva sobre un programa académico.