

PRESENTACIÓN

La planificación es el proceso de establecer objetivos a corto, mediano y largo y un proceso metodológico para alcanzarlos. La planificación incluye entre sus objetivos mejorar la toma de decisiones con la meta de alcanzar el objetivo planteado, por lo que una estrategia de planificación debe tener en cuenta la situación presente. En ese sentido, surge la Planificación Estratégica (PE) como una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones de las organizaciones en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro a través de la formulación de objetivos cuyas características es el establecimiento de campos de acción o estrategias (CEPAL, 2009)

La Planificación Estratégica de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables se ha elaborado con la participación de toda la comunidad universitaria: docentes, estudiantes y personal administrativo. Se inicia con un análisis de la situación actual de la carrera en relación con contexto legal, social, económico, cultural del país, y de la zona, continua con la presentación de la estructura organizacional de la Carrera, identificación de recursos, para luego avanzar con el análisis de los actores que intervienen de manera directa e indirectamente en el accionar de la carrera y con ellos realizar un análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Finalmente con estas herramientas se determina los objetivos estratégicos de la Carrera, junto a sus respectivas Políticas e Indicadores. Por tanto la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables de la Universidad Técnica del Norte a través de la presente documento hacia una propuesta hacia el futuro en el marco del desarrollo participativo sustentable.

Ing. Mónica León

Coordinadora Carrea de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

MISIÓN

Formar profesionales éticos, líderes y emprendedores que contribuyan al desarrollo sustentable y sostenible.

VISIÓN

Ser el referente principal del país en la formación profesional para el manejo de los recursos naturales renovables.

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA CARRERA

1.1. Antecedentes.-

El Plan Estratégico Institucional es el instrumento fundamental en la Gestión Pública que permite a la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables disponer de una plataforma de trabajo, capaz de impulsar los desafíos de la formación profesional de los ingenieros e ingenieras en Recursos Naturales Renovables. El Plan describe acciones de gestión, orientados a la organización y ejecución de actividades, para la optimización de recursos humanos y económicos en la toma de decisiones, permitiendo la aplicación de acciones estratégicas y operativas, en la administración de la Carrera. El cumplimiento de las metas establecidas es responsabilidad conjunta de todos los docentes, estudiantes, y personal administrativo vinculado a la Carrera de Recursos Naturales Renovables. La formulación del Plan constituye en síntesis, un proceso que orientará a la Coordinación de Recursos Naturales la ejecución de sus competencias y el cumplimiento de metas y objetivos para el periodo 2018-2022.

1.2. Marco Legal

El Marco Legal de Referencia es considerado La Ley Orgánica de Educación Superior, su Reglamento, las normativas del CES y del CEAACES. Pero en la práctica, se destaca los siguientes artículos de la LOES y su reglamento:

Art. 95.- Acreditación.- La Acreditación es una validación de vigencia quinquenal realizada por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, para certificar la calidad de las instituciones de educación superior, de una carrera o programa educativo, sobre la base de una evaluación previa..."

"Art. 96.- Aseguramiento de la calidad.- El Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, está constituido por el conjunto de acciones que llevan a cabo las instituciones vinculadas con este sector, con el fin de garantizar la eficiente y eficaz gestión, aplicables a las carreras, programas académicos, a las instituciones de educación superior y también a los consejos u organismos evaluadores y acreditadores".

"Art. 98.- Planificación y ejecución de la autoevaluación.- La planificación y ejecución de la autoevaluación estará a cargo de cada una de las instituciones de educación superior, en coordinación con el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior...

Art. 99.- La autoevaluación.- La Autoevaluación es el riguroso proceso de análisis que una institución realiza sobre la totalidad de sus actividades institucionales o de una carrera, programa o posgrado específico, con amplia participación de sus integrantes, a través de un análisis crítico y un diálogo reflexivo, a fin de superar los

obstáculos existentes y considerar los logros alcanzados, para mejorar la eficiencia institucional y mejorar la calidad académica."

Art. 100.- La Evaluación Externa.- Es el proceso de verificación que el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior realiza a través de pares académicos de la totalidad o de las actividades institucionales o de una carrera.

Disposición General Quinta (LOES).- Las universidades y escuelas politécnicas elaborarán planes operativos y planes estratégicos de desarrollo institucional concebidos a mediano y largo plazo, según sus propias orientaciones

"Estos planes deberán contemplar las acciones en el campo de la investigación científica y establecer la articulación con el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, y con el Plan Nacional de Desarrollo."

"Cada institución deberá realizar la evaluación de estos planes y elaborar el correspondiente informe, que deberá ser presentado al Consejo de Educación Superior, al Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y para efecto de la inclusión en el Sistema Nacional de Información para la Educación Superior, se remitirá a la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación."

"Disposición Transitoria Décima Cuarta (LOES).- Las universidades y escuelas politécnicas tendrán un plazo de dos años a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, para cumplir la normativa de contar con al menos el 60% de profesores o profesoras a tiempo completo respecto a la totalidad de su planta docente".

1.3. Información General de la Carrera

Modalidad: Presencial

Nombre completo de la carrera: INGENIERIA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Tipo de formación: Ingenierías, Arquitectura y Ciencias Básicas

Campo amplio: Ciencias naturales, matemáticas y estadística

Campo específico: Medio ambiente

Campo detallado: Recursos Naturales Renovables

Título que otorga: INGENIERO/A EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Modalidad de aprendizaje: Presencial

Número de períodos ordinarios: 10

Número de semanas por período académico: 16

Fecha de la primera aprobación de la carrera y Denominación del ente aprobador

La Universidad Técnica del Norte, es una institución autónoma de derecho público, con personería jurídica, autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, y patrimonio independiente. Fue creada 29 mediante Ley No. 43, promulgada en el Registro Oficial No. 482 del 18 de julio de 1986. Legalmente se rige bajo la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Educación

Superior, su Reglamento, otras leyes conexas, normas expedidas por el Consejo de Educación Superior (CES) y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). Actualmente su sede principal en la ciudad Ibarra en la Provincia Imbabura.

La Carrera de Recursos Naturales Renovables emergió como respuesta a las crecientes demandas de educación científico-técnica para el manejo de los recursos naturales renovables con el fin de evitar el aumento de la degradación ambiental en la provincia Imbabura, la zona norte, la región y el país. Fue creada por el Honorable Consejo Universitario en sesión del 28 de octubre de 1996 (ver Anexo 1). Para el periodo académico octubre 96-julio 97; en aulas de la Casona Universitaria, con alrededor de 60 alumnos se iniciaron oficialmente la vida académica de la Carrera, bajo la dirección del primer coordinador, el doctor Nelson Gallo.

Fecha de la última aprobación de la Carrera y Nombre del ente que aprobó

c. Duración de los estudios

La Duración de estudios incluido el trabajo de titulación será de 10 niveles. Sin embargo, de acuerdo, a la Disposición General Tercera del Reglamento de Régimen Académico en la que manifiesta que “- aquellos estudiantes que no hayan culminado y aprobado la opción de titulación escogida en el período académico de culminación de estudios (...) lo podrán desarrollar en un plazo adicional que no excederá el equivalente a 2 períodos académicos ordinarios, para lo cual deberán solicitar a la autoridad académica pertinente la correspondiente prórroga (...).

1.4.Estructura Organizacional

En la Carrera de Ingeniería de Recursos Naturales Renovables la Comisión Asesora ocupa el máximo nivel jerárquico, la cual junto al Secretaría Jurídica cumplen funciones de asesoría la Coordinación de la Carrera (ver figura 1).

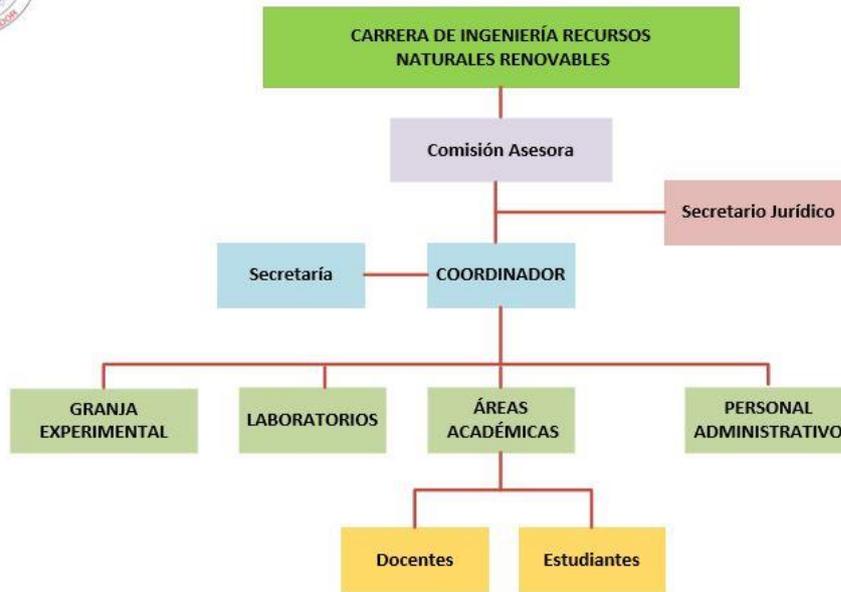


Figura 1. Estructura organizacional de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

Personal Docente de la Carrera

El personal docente de la Carrera presenta relación laboral con la institución bajo tres modalidades: tiempo completo, medio tiempo y tiempo parcial. Para el periodo académico Septiembre 017-Febrero 2018 la Carrera contaba con el servicio profesional de cuarenta (40) docentes que

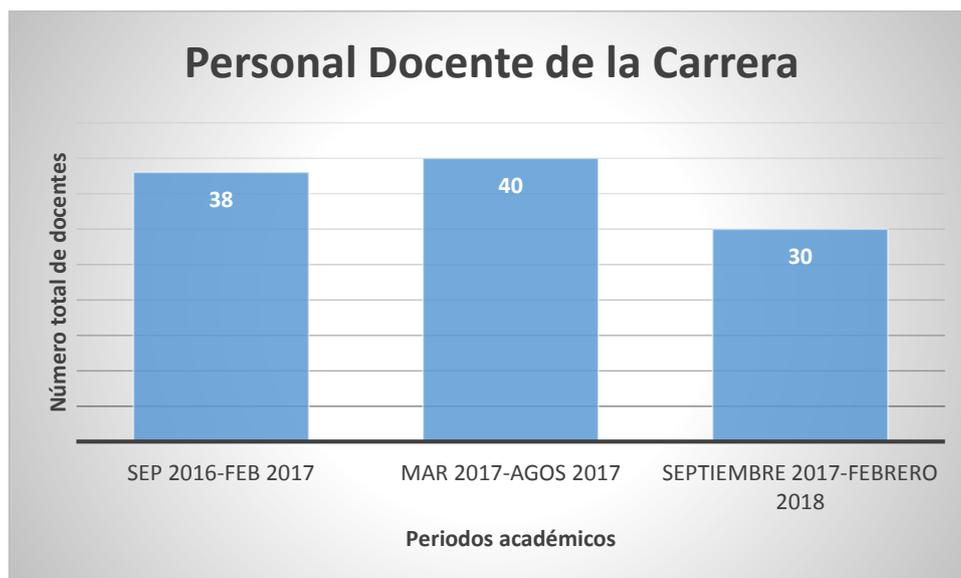


Figura 2. Total de personal docente por periódico académico

Planta Administrativa

Para el apoyo de las actividades, la carrera cuenta con una (1) persona que realiza actividades administrativas y de apoyo y cuatro asistentes para laboratorios. A este grupo se suman dos (2) personas encargada de la limpieza y de las funciones de consejería.

Infraestructura Física

La Carrera ocupa un espacio físico en el Campus principal de la Universidad Técnica del Norte, dentro del edificio de la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales. La infraestructura física se distribuye entre laboratorios y aulas disponibles.

Tabla 1. Infraestructura física

INFRAESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN/ CANTIDAD
Edificio Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales	1
Auditorio	1
Centro de Computo	1
Laboratorio de Geomática	1
Laboratorio de Física	1
Laboratorio de Biología	1
Laboratorio de Química	1
Laboratorio de Investigaciones Ambientales (LABINAM)	1
Aulas disponibles en el Edificio Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales	

Estudiantes de la Carrera

A continuación se realiza un diagnóstico de la situación del estudiantado dentro de la Carrera. En ese sentido se presentan datos de estudiantes matriculados en I Nivel, número total de estudiantes, número total de graduados y tasa de titulación por periodo.

Datos de ingresos de estudiantes

El número total de estudiantes que ingresaron a I Nivel ha variado a través del tiempo, de tal manera que ha variado desde 77 estudiantes en Marzo-Agosto 2014 hasta 25 estudiantes en el periodo Septiembre 2017-Febrero 2018 (ver figura 3).

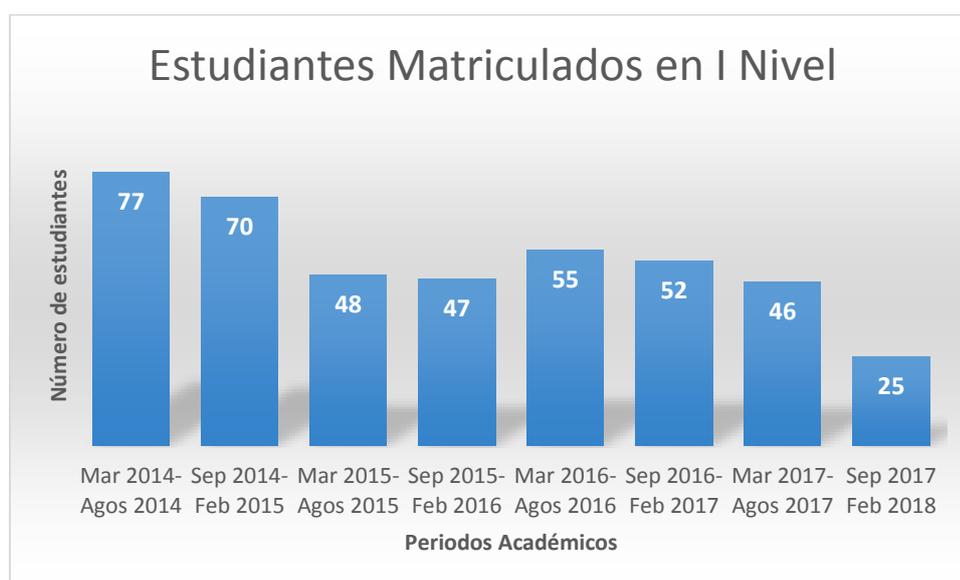


Figura 3. Estudiantes Matriculados en I Nivel

Número total de estudiantes

El número total de estudiantes en la Carrera ha aumentado paulatinamente en el transcurso del tiempo. Así, ha variado desde 304 estudiantes en Septiembre 2015-Febrero 2016 hasta 358 estudiantes en el periodo Septiembre 2017-Febrero 2018 (ver figura 4).

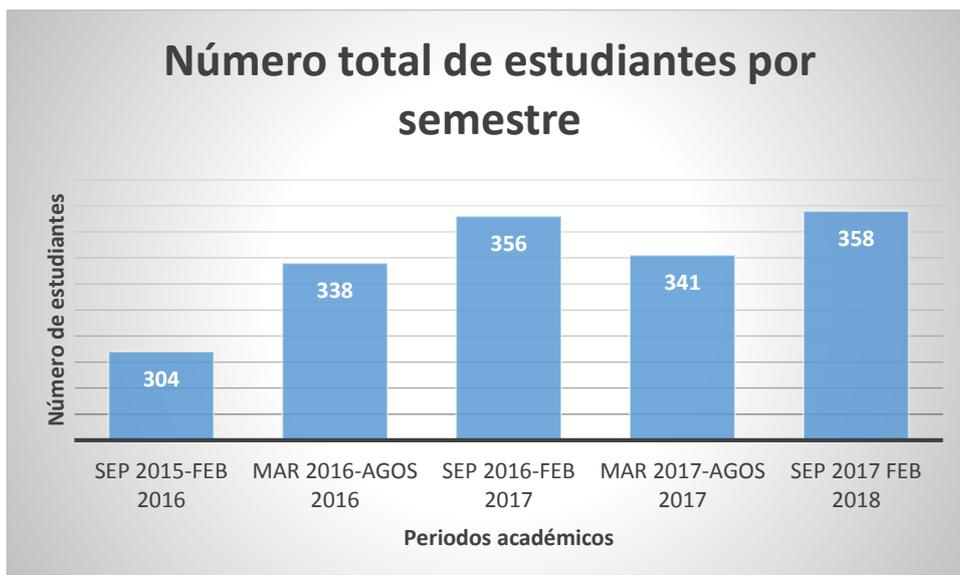


Figura 4. Estudiantes Matriculados en I Nivel

Número total de estudiantes de la carrera, que se graduaron durante los últimos dos periodos académicos ordinarios o último año concluido antes del inicio del proceso de evaluación.

Número total de Graduados en los últimos periodos académicos

En la Figura 5 se presenta el número total de estudiantes graduados en los ocho (8) últimos periodos académicos.

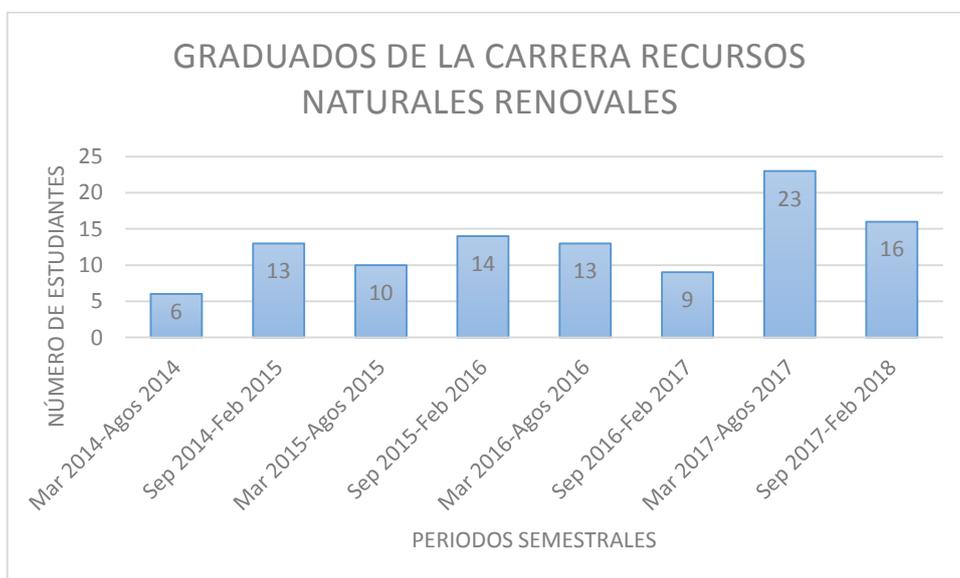
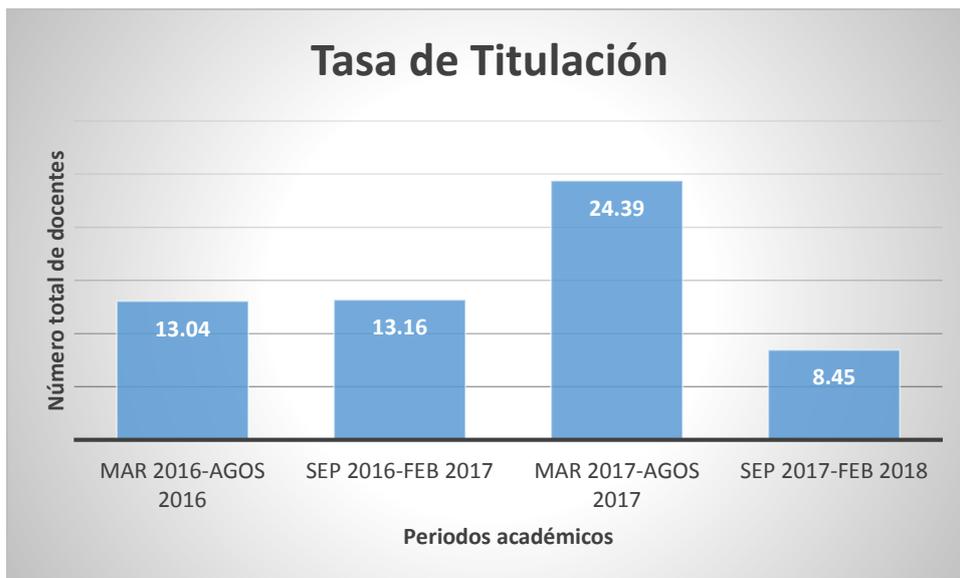


Figura 5. Número total de graduados en los últimos periodos académicos

Tasa de titulación

Definida la tasa de titulación como



1.2. ESTUDIO DE PERTINENCIA DE LA CARRERA DE ACUERDO AL ESTÁNDAR DEFINIDO

El Estudio de Pertinencia de la Carrera ha sido dividido en 4 ítems: a) análisis de las necesidades del entorno local, regional y nacional; b) tendencias del desarrollo científico-tecnológico relacionadas al área de conocimiento; c) requerimientos de la planificación nacional y regional; d) Actores y sectores vinculados a la profesión.

Análisis de las Necesidades del Entorno Local, Regional y Nacional

Para contextualizar las necesidades del entorno local, regional y nacional inicialmente se recopilieron 600 noticias de prensa escrita en los diarios: El Comercio, La Hora, El Norte de circulación nacional, regional y local respectivamente. Una vez sistematizada la información se evidenció que las principales problemáticas de los recursos naturales se manifiestan en áreas como: conservación de la biodiversidad, manejo de desechos sólidos y líquidos, energías alternativas, turismo, calentamiento global y cambio climático, restauración ecológica educación ambiental, contaminación y déficit de agua, gestión de riesgos, áreas naturales y protegidas, fauna silvestre, sociología ambiental, normativa ambiental, entre las principales. Frente a este tipo de problemática queda evidenciado la necesidad de contar con herramientas técnico-científicas para su solución y contribución al desarrollo local, regional y nacional, en el marco de la normativa nacional. Por ese motivo la formación de ingenieros en recursos naturales renovables permite plantear soluciones a esta problemática,

considerando que los ejes de formación son: Manejo de la Biodiversidad, Gestión Ambiental y Sociología Ambiental.

Tendencias Del Desarrollo Científico-Tecnológico Relacionadas Al Área De Conocimiento

La formación del profesional tiene como referentes los cuatro pilares del conocimiento (Delors, 1994, p. 1) establecidos por la UNESCO: “saber ser”, “saber hacer”, “saber conocer” y “saber actuar. Para ello, se procurará que el estudiante adquiera cuatro habilidades “aprender a conocer” (atención, memoria, pensamiento) “aprender a hacer” (vinculación teoría-práctica, influencia en el entorno), “aprender a convivir” (contexto, participación, cooperación) y “aprender a ser” (crecimiento integral del ser humano: conocerse a sí mismo, enfrentar los problemas de la vida, reconocer sus capacidades y habilidades).

La investigación en fuentes virtuales se ha posesionado a nivel mundial, debido a la posibilidad de acceso de información científica actualizada contenida en revistas y bases datos susceptibles de descarga. Esto se complementa con espacios electrónicos de almacenamiento que permiten gestionar de mejor forma la información a través de las nubes electrónicas como OneDrive (Guevara, 2015). Además, el paradigma post-modernista del desarrollo ha planteado la necesidad de no solo solucionar los problemas actuales, sino también de prevenir afecciones futuras en el ambiente. En ese contexto, la modelización de la estructura, distribución y comportamiento de los recursos naturales surge como una tendencia científico-técnica a nivel mundial.

La Carrera de Ingeniería en Recursos como respuesta a esta tendencia científica tecnológica plantea que el aprendizaje de los estudiantes en ingeniería en recursos naturales se caracterice por el empleo de recursos específicos. Laboratorios, con hardware equipado útiles para el soporte de software especializados de sistemas de información geográfica y estadísticos (Infostat, SPSS, AUTOCAD, ARGIS, QGIS) con el fin de diagnosticar y modelar para el presente y futuro la distribución de los recursos naturales, así como sus posibles afecciones. A la vez las giras de observación complementan la formación profesional, debido a que pone al estudiante en contacto con el objeto de estudio y permite el uso de equipos e instrumentos, otorgando medios y estrategias para un aprendizaje que perdure. Tal como lo señala Larrea (2014), al referirse a la necesidad de construir un nuevo modelo de formación universitaria, se busca potenciar las “capacidades cognitivas para la creación y re construcción del conocimiento en contextos de investigación e innovación (...) en espacios sociales y epistemológicos que permitan interpretar los problemas de la ciencia y de la realidad con el fin de procurar su transformación, en el marco de una formación ciudadana e intercultural” (Larrea, 2014, pág. 2).

Requerimientos de la planificación nacional y regional

La Constitución de la República de Ecuador (2008) en su artículo 3, numeral 5 señala que uno de los deberes primordiales del Estado es “planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al Buen Vivir”. El artículo 280 de la Constitución señala que *“El Plan Nacional de Desarrollo es el instrumento al que se sujetarán las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados. Su observancia será de carácter obligatorio para el sector público e indicativo para los demás sectores”*

De esta perspectiva, los requerimientos de la planificación nacional son vinculantes a la planificación de la Educación Superior y se encuentran en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, que para el periodo 2017-2021 sería *el Plan Nacional de Desarrollo (2017-2021): Toda Una Vida*. Dentro del Plan se señalan nueve (9) Objetivos de Desarrollo distribuidos en tres ejes temáticos: Derechos para todos durante toda la vida; Economía al Servicio de la Sociedad; Más Sociedad mejor Estado.

Pero con el fin de solucionar o atender la problemática existente al manejo de los recursos naturales renovables, la formación académica estaría vinculada al Objetivo 3; que estipula *“Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones”* y a sus nueve políticas que doce (12) metas estipuladas al 2021, las cuales señalan lo siguiente:

Políticas

- a) Conservación, recuperación y regulación al aprovechamiento del patrimonio rural y urbano;
- b) Distribución equitativa al patrimonio natural, el cuidado del patrimonio natural;
- c) Precautelar el cuidado del patrimonio natural y la vida humana;
- d) Promoción de prácticas que reduzcan la contaminación, y la adaptación a los efectos del cambio climático;
- e) Impulso de la economía basada en el uso sostenible de los recursos naturales,
- f) Generación de bioconocimiento;
- g) Incentivo a la producción y consumo ambientalmente responsable;
- h) Protección de la Amazonía y
- i) Diplomacia verde y justicia ambiental.

Metas al 2021

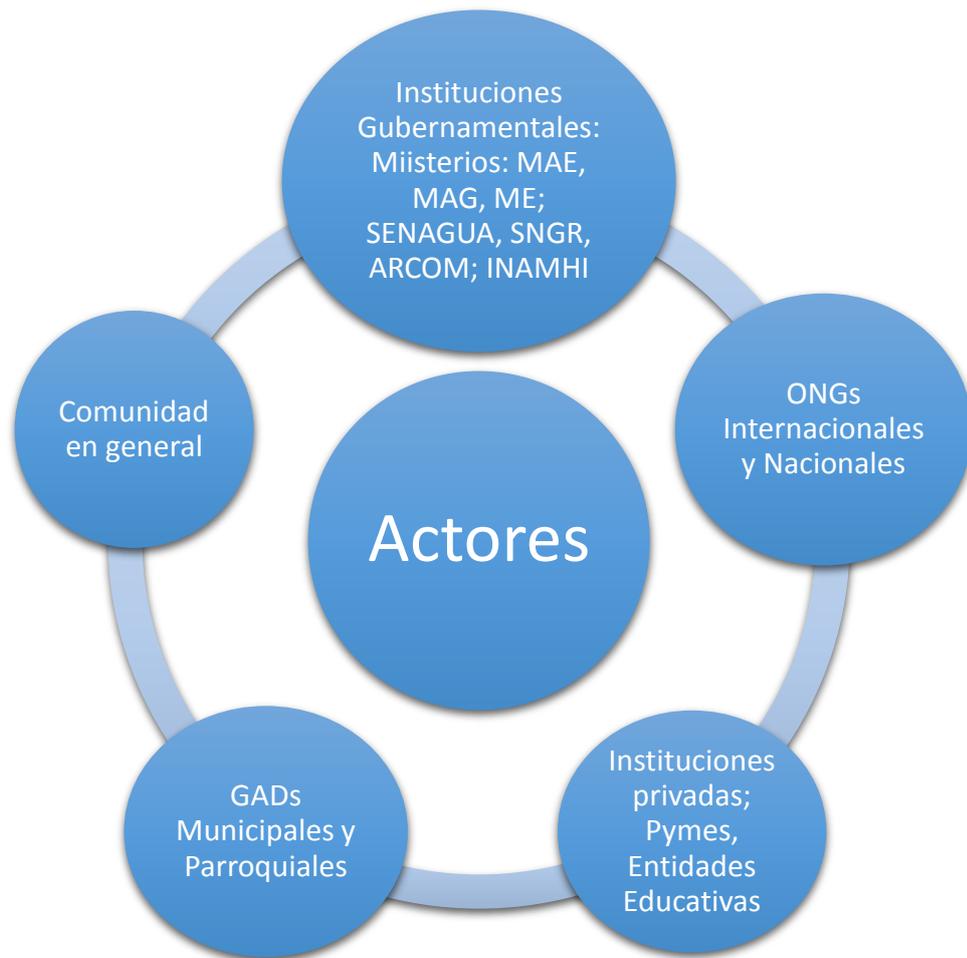
- Evitar que la brecha entre Huella Ecológica y Biocapacidad sea menor a 0,35 hectáreas globales per cápita hasta 2021.
- Mantener el 16% de territorio nacional bajo conservación o manejo ambiental a 2021.

- Incrementar del 70,3% al 80% los residuos sólidos no peligrosos con disposición final adecuada a 2021.
- Reducir al 15% la deforestación bruta con respecto al nivel de referencia de emisiones forestales a 2021.
- Incrementar del 17% al 35% los residuos sólidos reciclados en relación al total de residuos generados, hasta 2021.
- Reducir y remediar las fuentes de contaminación de la industria hidrocarburífera, con aval de la autoridad ambiental a 2021.
- Reducir la expansión de la frontera urbana y agrícola a 2021.
- Reducir y remediar la contaminación de fuentes hídricas a 2021.
- Incrementar el porcentaje de aguas residuales con tratamiento adecuado a 2021.
- Incrementar el número de municipios que depuran las descargas de agua antes de verterlas al ambiente, a 2021.
- Reducir el Índice de Vulnerabilidad de alta a media, de la población, medios de vida y ecosistemas, frente al cambio climático, a 2021.
- Incrementar la utilidad de las maquinarias, equipos y tecnologías productivas considerando criterios de obsolescencia programática a 2021.

Adicionalmente otro objetivo a los que se aporta de manera muy cercana es al cumplimiento del Objetivo 2 “Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas” al vincularse con una de sus políticas, como la 2.7, que señala: “Promoción y valoración e inclusión de los conocimientos ancestrales en relación a la gestión del sistema educativo, servicios de salud, manejo del entorno ambiental, la gestión del hábitat y los sistemas de producción y consumo”.

Actores y sectores vinculados a la profesión

Los actores vinculados a la profesión son instituciones públicas y privadas cuyas competencias estén relacionadas con el manejo, conservación y uso de los recursos naturales renovables a nivel nacional e internacional



1.3. ANÁLISIS FODA

Se presenta el Análisis Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenaza (FODA).

ITEM		FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
TALENTO HUMANO	DOCENCIA	<p>Mayoría de Profesores a tiempo completo</p> <p>Docentes con formación de cuarto nivel afines a las asignaturas</p> <p>Horas de dedicación docente para asesoría/tutoría a estudiantes.</p>	<p>Escaso número de horas para investigación</p> <p>Bajo porcentaje de docentes con nombramiento (26%).</p> <p>Limitado desarrollo de Investigación en Aula</p> <p>Planta docente muy fluctuante</p> <p>Poco uso de la Biblioteca.</p> <p>Inasistencia a clases por otras actividades docentes</p> <p>Falta de retroalimentación de tareas.</p> <p>Escaso uso de rúbrica</p> <p>Baja comunicación con los estudiantes</p>	<p>Apertura de entidades públicas y privadas para el desarrollo de investigación y pasantías.</p> <p>Oferta de becas de especialización.</p> <p>Posibilidades para realizar proyectos de investigación multidisciplinario</p> <p>Fomento del uso del idioma inglés</p> <p>Charlas magistrales</p>	<p>Pérdida de autonomía universitaria.</p> <p>Restricción presupuestaria para el cumplimiento de las actividades.</p>
	APOYO	<p>Existencia del Aula Virtual en el Portafolio Docente</p> <p>Existencia de una base de datos bibliográficos virtual y física</p> <p>Acceso a software especializados</p>	<p>Limitación para salidas de campo hasta sexto nivel</p> <p>No socialización de exámenes supletorios</p> <p>Falta de capacitación para el manejo de base de datos</p>	<p>Oferta de becas de especialización.</p> <p>Amplia normativa legal</p> <p>Implementación de ayudantes de cátedras</p> <p>Implementación de tutores para seguimiento de segunda y tercera matrícula</p>	<p>Pérdida de autonomía.</p>

ITEM	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ESTUDIANTE	<p>Perfil actualizado acorde las necesidades del contexto local, nacional y regional</p> <p>Valoración de la formación recibida en la carrera.</p> <p>Incorporación del paradigma del desarrollo sustentable y del pensamiento complejo en su formación profesional</p> <p>Uso de TICS</p>	<p>Diferente nivel de conocimientos básicos</p> <p>Tasa de deserción cercana al 50%</p> <p>Tasa titulación fluctúa alrededor del 25%.</p> <p>Poca difusión del perfil profesional.</p> <p>Falta de compromiso a actividades extracurriculares</p> <p>Desconocimiento del uso de base de datos</p> <p>Exceso de actividades autónomas en la semana académica</p>	<p>Acceso a visitas, pasantías y prácticas pre profesionales en instalaciones de entidades públicas y privadas.</p> <p>Oferta de becas de especialización.</p> <p>Ofertas de empleo en el sector público y privado</p> <p>60% de profesionales graduados trabajan en áreas de su formación (GADS, Yachay, MAE, UTN, Senagua, Emapa Ibarra, consultoría privada,</p>	<p>Masificación de estudiantes.</p> <p>Profesionales de otras disciplinas ocupan cargos específicos</p> <p>Abundancia de información no científica en la red.</p> <p>Disminución en el nivel de empleabilidad en los dos últimos años.</p> <p>Deficiente planificación para la semana de exámenes</p> <p>Incumplimiento de giras</p>
RECURSOS FÍSICOS	<p>Infraestructura propia.</p> <p>Laboratorios, Estaciones y Granjas Experimentales.</p>	<p>Falta de mobiliario.</p> <p>Insuficiencia de aulas y laboratorios.</p> <p>Falta de materiales y equipos (laboratorio, oficina, campo).</p> <p>Mala distribución de aulas y laboratorios</p> <p>Inmobiliario dañado e insuficientes</p>	<p>Acceso a financiamiento de proyectos de investigación y desarrollo por parte de SENESCYT y SENPLADES.</p>	<p>Supresión o no renovación de convenios interinstitucionales.</p>

ITEM	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
GESTIÓN INSTITUCIONAL	Existencia de un organigrama estructural institucional y por dependencias	<p>Cambios en las políticas de planificación y ejecución de las actividades académicas y administrativas.</p> <p>Exceso de burocracia en la ejecución de los procesos administrativos (GIRAS)</p> <p>No existe una estructura por Departamentos académicos</p> <p>Mucho papel</p> <p>No existe claridad en los procesos académicos-administrativos</p> <p>Falta de agilidad para trámites en secretaría</p>	Apoyo mediante la ejecución de convenios inter-institucionales de prácticas pre-profesionales, asistencia técnica y proyectos de investigación	<p>Injerencia política en la gestión institucional</p> <p>Posibles cambios en las políticas nacionales relacionadas con la gestión universitaria</p>
INVESTIGACIÓN	<p>Generación e Intercambio de conocimientos.</p> <p>Política Institucional que fomenta la investigación y producción científica</p> <p>Existencia de la Comisión de Investigación.</p> <p>Normativa y procesos de investigación establecidos.</p>	<p>Poco tiempo de asignación docente para investigación.</p> <p>El presupuesto de investigación no se ejecuta de manera eficiente por parte de la administración.</p> <p>Limitación para el financiamiento de ciertos rubros</p> <p>Más inclusión estudiantil en el proceso de investigación</p> <p>No existe socialización de los proyectos de investigación</p>	Posibilidad de proponer proyectos de investigación para su financiamiento externo	Posibles cambios en las políticas nacionales y disposiciones legales, relacionadas con la investigación universitaria.

ITEM	FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD	Existencia de la Comisión Institucional de Vinculación. Normativa interna de vinculación. Docentes con distributivo para realizar actividades de vinculación	Poca articulación entre: docencia, vinculación e investigación científica. Poco tiempo asignado al docente para ejecución y seguimiento de proyectos de vinculación. Deficiente socialización en el programa de vinculación Desorientación de los estudiantes para las actividades en vinculación Escaso número de proyectos de vinculación Bajo cupo para estudiantes para el desarrollo de Proyectos de Vinculación	Posibilidad de formular proyectos multidisciplinarios en beneficio de la comunidad. Priorización de la Política Pública hacia proyectos de manejo y gestión de recursos naturales renovables Generación de nuevos proyectos	Posibles cambios en la LOES sobre los procesos de vinculación universitaria con la Colectividad. Docentes abandonen proyectos de vinculación Actividades en los proyectos no generalmente no están articuladas

1.4. Análisis de la Evolución Prospectiva de la Carrera

Dadas las tendencias del desarrollo local, regional y nacional; los avances científicos y tecnológicos, los problemas ambientales derivados del cambio climático, entre otros; y, por las múltiples necesidades que se van generando en el entorno, los campos académicos que direccionan la formación profesional son los siguientes:

- a. Planificación y ordenamiento del territorio;
- b. Gestión Ambiental;
- c. Gestión integral sostenible del recurso suelo;
- d. Gestión integral de los recursos hídricos con enfoque de cuenca hidrográfica;
- e. Monitoreo y conservación de la calidad del aire;

- f. Manejo de desechos sólidos y líquidos;
- g. Manejo de flora y fauna.

En consecuencia, los ingenieros en Recursos Naturales Renovables se formarán de forma humanística y académica para cumplir varios roles y funciones dentro de: planificación territorial, manejo, gestión y desarrollo de los recursos naturales.

Con miras al futuro, no se prevé implementar nuevos cambios; Más bien se fortalecerá e campo de Gestión Ambiental con las nuevas asignaturas planteadas en el rediseño curricular, como: Infraestructura y Saneamiento, Cartografía y Toxicología Ambiental.

1.5. Informes de Seguimientos a Graduados

Se determinó que existen en total 303 graduados desde el año 1997 hasta 2016 (ver figura 1). En los años 2011, 2012 y 2015 existe una mayor cantidad de graduados, con 37, 30 y 27 graduados respectivamente. En el Anexo 1 se encuentra una base de datos de todos los graduados de la carrera que contiene información como: apellidos, año de graduación, número de acta de grado y correo electrónico.



Figura 6. Graduados por año en la Carrera de Recursos Naturales Renovables

1.6. Análisis Ocupacional de los Graduados

Para el periodo Marzo-Agosto 2014-Marzo-Agosto 2017 existen 88 graduados de la carrera. El 41% presenta un trabajo afín, el 12% presenta un trabajo no afín, el 29% se encuentra en desempleo, el 9% es estudiante de postgrado y finalmente se desconoce la situación laboral del 9% restante (ver figura 1. Dentro de los graduados con empleo, alrededor del 56% trabaja en instituciones públicas y el 44% en instituciones privadas. Además, un dato importante de recalcar es que los graduados que generalmente se encuentran en situación de desempleo son aquellos que se graduaron el último semestre antes del periodo de seguimiento (en este caso, marzo-agosto 2017).



Figura 7. Situación actual de empleo de los graduados en el periodo Marzo 2014-Marzo 2017

1.7. Ajustes Propuestos para mejorar la Oferta de la Carrera

El nuevo Rediseño Curricular de la Carrera surge como análisis de la Matriz de Tensiones y Problemas de la Zona 1 de Planificación, contenida dentro del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 y luego del respectivo análisis en relación con la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables, se determinó que se deben abordar temas y ejercer acciones para la solución de problemas y necesidades de cada uno de ejes puntualizados dentro de los tres contextos básicos: Ecología, Gestión Ambiental, y la Sociología Ambiental. Epistemológicamente se sustenta en el Paradigma de la Complejidad y sus núcleos básicos son: Ordenamiento y planificación Territorial, Ecología y Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas. Intrínsecamente al nuevo rediseño está la nueva malla curricular propuesta (ver figura 2), la cual surge como cambio a la antigua malla curricular (ver figura 1)

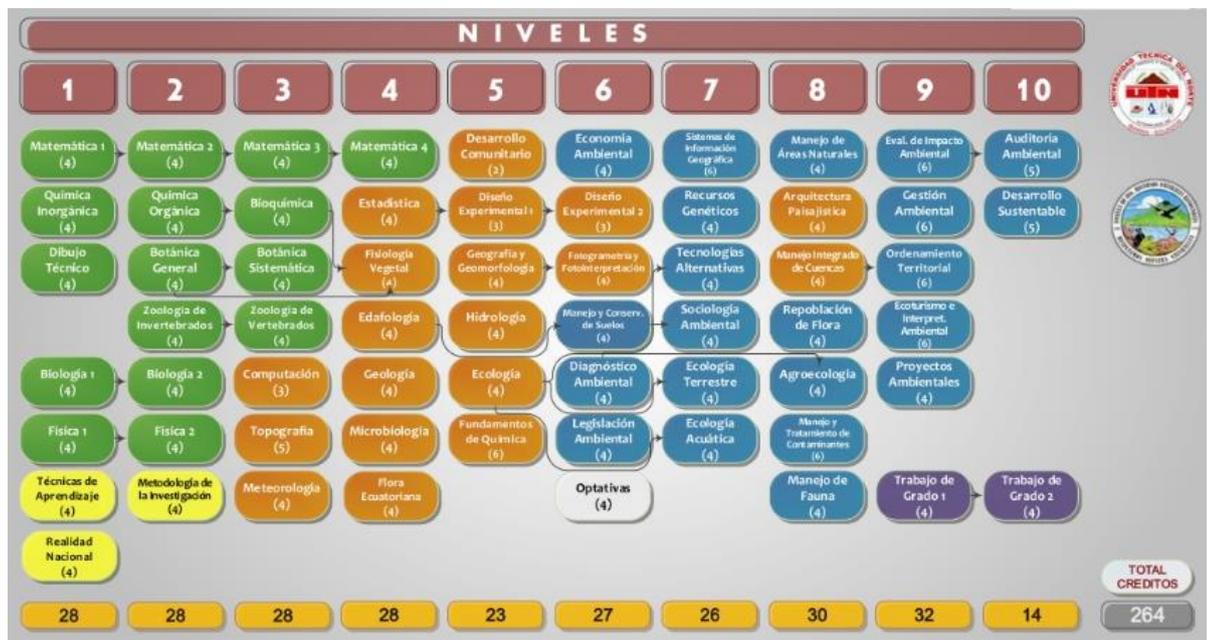


Figura 1. Antigua Malla Curricular

En la figura 2 se presenta la nueva Malla Curricular, la cual presenta nuevas características como la presencia de asignaturas integradoras: Modelamiento de Sistemas Ambientales, Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental y Técnicas de Monitoreo Ambiental

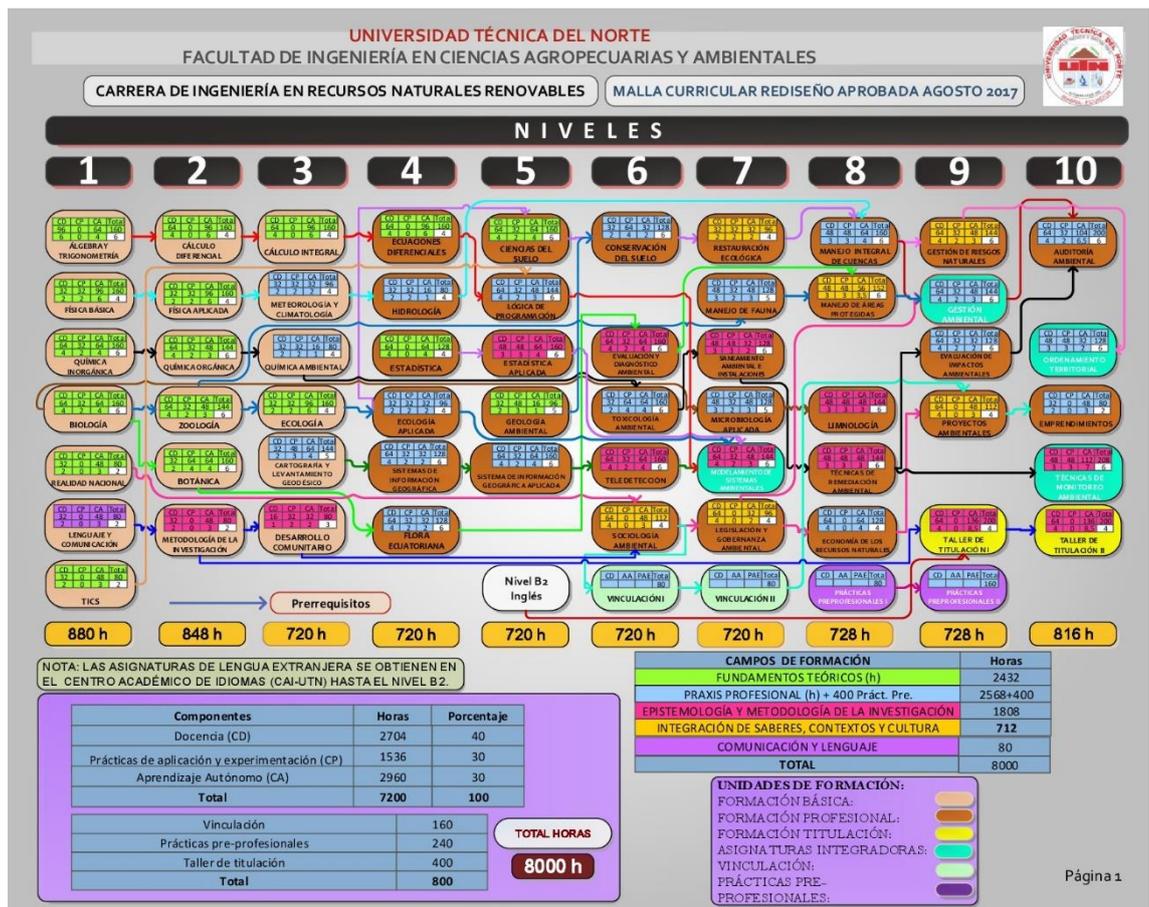


Figura 2. Malla Curricular/Rediseño Curricular

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES

5.1 Consideraciones generales:

- a) Los objetivos estratégicos contemplan la gestión académica como institucional, y comprenden cuatro ejes estratégicos: Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad y Gestión Administrativa; todos están relacionados y su cohesión facilita el trabajo universitario.
- b) Los objetivos planteados son alcanzables y orientados a resultados, a través de indicadores y metas que permitan cuantificar el objetivo planificado.
- c) Cada Objetivo Estratégico tendrá un responsable estratégico y los responsables operativos correspondientes.
- d) Existe un lineamiento legal, a través de la LOES en su artículo 13 literal c, para el eje “docencia”, en el cual se señala que una de las funciones del Sistema de Educación Superior es “*Formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos (...)*”

e) Para el eje “investigación”, los principales acuerdos hacen relación con:

- Generación de aptitudes y actitudes en investigación en los estudiantes de la Carrera.
- Establecimiento de líneas de investigación, grupos de investigadores, y proyectos de investigación que involucren a estudiantes de pregrado.
- Generación de conocimientos a través de investigación básica e investigación aplicada, y debe abarcar todas las ciencias.
- Incremento de personal académico con PhD para fortalecer la investigación aplicada y la innovación docente.
- Apoyo para obtener productos de investigación tales como: capítulos de libro, libros y publicaciones en revistas indexadas.
- La necesidad de obtener financiamiento externo a la universidad para investigación, a través de búsqueda de aportes empresariales y convenios de cooperación académica nacional e internacional.

El desarrollo del eje “vinculación con la colectividad”, debe ser a través de la interacción dinámica entre investigación y docencia, considerando las necesidades y potencialidades del territorio en el marco del “desarrollo endógeno sustentable”. Bajo este contexto la vinculación con la colectividad se enmarca dentro de los siguientes lineamientos:

- Ejecución de prácticas pre-profesionales y/o pasantías.
- Promover la preservación ambiental y conservación de los recursos naturales renovables a través de la educación ambiental y cultura ecológica.
- Presentación de soluciones a los problemas locales, regionales y nacionales, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.
- Promoción de las potencialidades territoriales (desarrollo endógeno)

g) El eje “gestión universitaria” se sustenta en la articulación de la planificación de la Carrera con el resto de estamentos institucionales. La gestión es un eje transversal para docencia, investigación y vinculación, y garantizará la ejecución de los objetivos del Plan Estratégico Institucional. Para este eje el principal consenso fue:

- Asignación correcta de los recursos materiales que soporten los objetivos estratégicos y la toma de decisiones.

Principios

El Plan Estratégico 2018-2022 se sustenta en los siguientes principios:

- a) **Contextualizado:** en base a factores claves como:
- i) las tendencias mundiales de la ciencia y la tecnología en el manejo de recursos naturales;
 - ii) la sociedad del conocimiento
 - ii) los objetivos del Plan Nacional para el Buen Vivir;

- iii) La realidad nacional y el rol de la zona 1 en el desarrollo nacional.
- b) **Participativo y flexible.** El proceso de formulación tuvo la participación de profesores, estudiantes y personal administrativo. Se realizaron talleres, que permitió la participación de la comunidad universitaria vinculada a la Carrera de Recursos Naturales Renovables. Debido al entorno cambiante de la sociedad del conocimiento es necesario disponer de un Plan Flexible, que se adapte al entorno y las necesidades emergentes en el manejo de los recursos naturales renovables.
- c) **Coherente:** Los objetivos estratégicos del presente plan serán perfectamente medibles y verificable; además estarán direccionados a las metas a alcanzar a largo plazo.

Desarrollo y alineamiento.

El Plan se desarrolla vinculando todos los ejes de labor universitaria, docencia, investigación científica, vinculación y gestión administrativa; cubriendo todas las áreas estratégicas, permitiendo aunar esfuerzos y recursos para alcanzar las metas planteadas.

Seguimiento y revisión. El Plan Estratégico está sometido al seguimiento, evaluación y control a través de los Planes Operativos Anuales, esta evaluación permite:

- A la Coordinación, conocer en tiempo real el nivel de avance de cada uno de los indicadores de los diferentes objetivos estratégicos.
- A los docentes que integran las comisiones de apoyo, conocer la competencia asignada con el fin de alcanzar el éxito en el cumplimiento de tareas y facilite la rendición de cuentas.
- A la comunidad universitaria vinculada a la Carrera de Recursos Naturales Renovables, conocer el estado de situación del POA desde cualquier enlace virtual.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES:

Los objetivos estratégicos institucionales para el periodo 2018-2021 son:

1. Fortalecer las actividades docentes, con el fin de alcanzar una formación integral de los estudiantes.
2. Realizar investigación básica y aplicada inclusiva y participativa que propicie un manejo adecuado y sostenible de los recursos naturales renovables y contribuya a garantizar los derechos de la naturaleza y a mejorar la calidad de vida de la población en general.
3. Desarrollar de manera permanente programas de vinculación con la sociedad, articulados a la docencia e investigación, con el fin de contribuir al desarrollo local en el marco del respeto ambiental, cultural y responsabilidad social.
4. Alcanzar la eficiencia administrativa de procesos que fortalezca las actividades académicas dentro de la Carrera de Recursos Naturales Renovables.

Objetivo Estratégico 1: Fortalecer las actividades docentes, con el fin de alcanzar una formación integral de los estudiantes.

Políticas del Objetivo Estratégico 1

- La docencia contribuirá al desarrollo del pensamiento crítico y creativo de los estudiantes.
- La docencia deberá propender a un aprendizaje por competencias
- Los resultados de aprendizaje serán contextualizados dentro de la realidad nacional e internacional.
- En la Carrera se generarán adaptaciones curriculares en la docencia en base a la diversidad humana.

Indicadores

- Porcentaje de docentes con título de maestría de especialización incorporada a las facultades.
- Porcentaje de docentes en estudios de doctorado (PhD)
- Porcentaje de docentes a tiempo completo
- Porcentaje de estudiantes que recibieron a tutorías académicas y de titulación por parte de docentes
- Tasa de retención estudiantil semestral sobre el 90%
- Porcentaje de docentes capacitados en el uso del Aula Virtual y en el Manejo de Datos Bibliográficos
- Porcentaje de libros adquiridos en la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables

Metas

- Al finalizar el 2018, el 100% del cuerpo docente alcanzará su título de cuarto nivel.
- Lograr que al menos el 10% del cuerpo docente se encuentre cursando estudios de cuarto nivel (PhD).
- Capacitar, al menos al 50% de la planta docente, en temas afines al área de desempeño del docente.
- Lograr, que al menos el 50% del cuerpo docente, realice sus actividades laborales en tiempo completo (40 horas)
- Agregar semestralmente al distributivo docente horas de tutorías académicas y tutorías de trabajos de titulación.
- Lograr que al menos la tasa de retención estudiantil sea alrededor de 90%.
- Lograr que el 100% de los docentes estén capacitados en el uso del Aula Virtual y en el Manejo de Bases de Datos Bibliográficas pertenecientes a la Universidad.
- Alcanzar el 50% de ejecución del presupuesto destinado a compra de bibliografía básica en la formación académica.

Objetivo Estratégico 2: Realizar investigación básica y aplicada que propicie un manejo adecuado y sostenible de los recursos naturales renovables y contribuya a garantizar los derechos de la naturaleza y a mejorar la calidad de vida de la población en general.

Políticas del Objetivo Estratégico 2

- La Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables permitirá la libertad de investigación, siempre y cuando estén alineadas al Paradigma de la Sustentabilidad, a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo; y orientadas a satisfacer las necesidades locales, regionales y nacionales.
- La Carrera definirá sublíneas de investigación con criterios de pertinencia y transdisciplinariedad que propendan investigaciones para el uso sostenible de los recursos naturales renovables
- La Carrera buscará que los proyectos de investigación se articulen en las nuevas tendencias científicas e ingenieriles.

Sublíneas de Investigación

Los esfuerzos de investigación de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales Renovables se enfocarán en las siguientes sublíneas de investigación:

1. Biodiversidad
2. Gestión Ambiental
3. Recursos Hídricos y Edáficos

Indicadores

- Número de programas de investigación por carrera.
- Número de proyectos de investigación desarrollados.
- Número de proyectos con financiamiento interno y externo.
- Porcentaje de docentes que participan en proyectos de investigación.
- Porcentaje de libros revisados por pares académicos.
- Porcentaje de artículos publicados cumpliendo normativas Latindex, Scielo.
- Porcentaje de publicaciones en Scopus e Isi Web.

Metas

- Disponer un Programa de Investigación para la Carrera.
- Contar con al menos con dos proyectos de investigación por la Carrera en cada año.
- Disponer al menos un proyecto de investigación con financiamiento externo

- Para el 2021, contar con al menos 10 publicaciones científicas en revistas indexadas con filiación UTN y RNR (SCOPUS, LATINDEX, SCIELO).
- Contar con al menos 10 publicaciones anuales de capítulos libros o libros indexados.
- Conformar al menos dos grupos de investigación multidisciplinarios.

Objetivo Estratégico 3: Desarrollar de manera permanente programas de vinculación con la sociedad, articulados a la docencia e investigación, con el fin de contribuir al desarrollo local en el marco del respeto ambiental, cultural y responsabilidad social.

Políticas

Vinculación con la colectividad es un pilar fundamental en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Indicadores de Vinculación.

- Programas de Vinculación de la Carrera de Recursos Naturales aprobado.
- Número de Proyectos de Vinculación con la Colectividad ejecutados.
- Número de convenios firmados y ejecutados.
- Número de beneficiarios.
- Número de productos científicos publicados en revistas no indexadas.
- Informes de actividades por periodos académicos.

Metas sobre vinculación

- Al finalizar el año 2018 la Carrera de Recursos Naturales contará con un Programa de Vinculación Aprobada.
- Al inicio de cada periodo académico se ejecutarán como mínimo dos proyectos de vinculación que podrán abarcar áreas como: Educación Ambiental, Manejo de Flora y Fauna, Gestión del Recurso Hídrico y Edáfico, Gestión de Riesgos.
- Al finalizar cada periodo académico se contará con un informe de seguimiento y evaluación de proyectos de vinculación.
- Al finalizar el año 2022 se contará con cinco publicaciones en revistas no indexadas sobre los resultados obtenidos de vinculación.

Objetivo Estratégico 4: Alcanzar una eficiencia administrativa en los procesos que fortalezca las actividades académicas dentro de la Carrera de Recursos Naturales Renovables.

Indicadores

- Diseño e Implementación del Sistema Integrado de Planificación
- Ejecución de un curso de capacitación anual en atención al cliente y buenas prácticas administrativas

- Adquisición de equipos y materiales para el desarrollo docente (infocus, navegadores GPS, material de oficina en general)

Metas sobre Eficiencia Administración

- Desarrollar el Sistema Integrado de Planificación
- Alcanzar que todos los procesos inherentes a la formación estudiantil (pasantías, vinculación, prácticas ordinarias, y trabajos de titulación), sean gestionados en un tiempo máximo de dos meses.
- El 100% de servidores administrativos de la Carrera sean capacitados en atención al cliente y buenas prácticas administrativas.
- Alcanzar el 50% de ejecución del presupuesto destinado a infraestructura física y tecnológica.