

# CURRICULO DE LA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE

## PRESENTACION

Nuestro país, con una democracia representativa en afianzamiento, ha iniciado procesos de descentralización y delimitación de territorios regionales con administración de gobiernos regionales y locales autónomos, que deberán consolidarse en base a su potencialidad de recursos humanos y naturales disponibles y su capacidad de hacer gestión eficiente de los mismos.

Entre los principales recursos naturales se cuenta el potencial de suelos por capacidad de uso, entre ellos los suelos con aptitud forestal, sin embargo los recursos naturales renovables, otrora abundantes, son cada día más escasos y requieren ser preservados y conservados. Así mismo las diferentes actividades productivas, extractivas y de servicios vienen ocasionando un drástico y grave impacto sobre el medio ambiente.

En la actualidad la existencia y cuidado de los bosques no obedece a simples razones de producción, por importantes que éstas sean, sino a la necesidad que tienen los países de contar con abundantes y bien distribuidas superficies forestales, ya que estas representan un papel esencial en el equilibrio biológico y social de su territorio.

Nuevas exigencias en el manejo de suelos y bosques requieren nuevas formas de gestión; en ese sentido, la sociedad percibe una cierta inadecuación de los medios técnicos actuales para responder a las nuevas necesidades, y demanda nuevos métodos de gestión, y mayor atención por parte de los sectores no vinculados directamente a los temas forestales.

Un tema que no ha sido abordado con la suficiente profundidad y toma de decisiones de impacto inmediato, en los países en vías de desarrollo, y que compete al hombre es su relación con el medio ambiente, es el de ordenamiento territorial y el usufructo de los recursos naturales disponibles en él, lo cual ha conllevado que se inicien actividades productivas, extractivas y de servicios sin considerar el impacto que éstas ocasionan al medio. En ese sentido, se tiene a grupos humanos haciendo uso de los recursos naturales

de manera indiscriminada y construyen sus viviendas en lugares que no son los más apropiados, contribuyendo a la contaminación y alteración de los bosques existentes.

Ante la gran complejidad de los tiempos actuales, caracterizados por las desiguales situaciones económicas, los vertiginosos cambios tecnológicos y la amplia diversidad social y cultural, las universidades enfrentan el reto de ampliar sus capacidades de respuesta a las exigencias sociales, a las crecientes demandas de que los profesionales que egresan de ellas sean capaces de insertarse competentemente en los procesos sociales, productivos y científicos.

El mundo actual está significativamente influenciado por las transformaciones que plantea la Revolución del Conocimiento, proceso en el que se produce la transición de paradigmas y el inevitable condicionamiento que provoca sobre el desarrollo económico y social todo lo que tiene que ver con los avances de la investigación y el progreso de la ciencia y la tecnología. Con la aparición de ese nuevo paradigma, las universidades y por supuesto, los sujetos que en ella intervienen tienen la responsabilidad de propiciar ajustes, reformas y transformaciones importantes en su estructura cognitiva, para hacer de la labor intelectual, del trabajo formativo, la investigación y la extensión, la base del cambio para inducir un nuevo modelo de desarrollo.

Ante estas circunstancias, el desarrollo de las universidades, como instituciones que con mayores posibilidades preservan, desarrollan y difunden la cultura; implica inevitablemente incidir en la calidad de los procesos a través de los cuales se forman los profesionales, lo que conduce a revisar los criterios con los que se proyectan, planifican, diseñan y estructuran los currículos, planes y programas de estudio en la educación superior.

## PREFACIO

La educación superior debe enfrentar en los próximos años, los iníciales del nuevo milenio, el reto de formar profesionales que tengan una visión amplia e integral del ambiente mundial, en especial de los escenarios en los cuales desarrollarán sus actividades profesionales.

El desarrollo sostenible propuesto en la Agenda 21, conlleva la necesidad de actuar de manera racional, planificada y consecuente en la fragilidad de la biósfera a todas las actividades antrópicas, así como a la realidad de enfrentar y superar los grandes problemas ambientales globales y los problemas específicos de cada ecosistema, zona de vida o zona homogénea de producción.

La presente propuesta representa una opción de formación profesional, con la visión holística del medio ambiente, que exige el mundo moderno, en la búsqueda de lograr una eficiente gestión ambiental y aprovechamiento de los recursos naturales basados en un ordenamiento territorial concertado y concordante con los planes de desarrollo del ámbito geográfico, en el cual se desempeñe y con las actitudes éticas y morales que exigen la sociedad hoy y para el futuro.

Es además una alternativa inmediata para la juventud tumbesina, de la macro región y el país para su formación profesional.

## JUSTIFICACION

### DE LA CARRERA

Los procesos que establecen la dinámica social de nuestro país y el mundo han venido acrecentándose en el tiempo, entre los principales están el crecimiento demográfico caracterizado por el incremento de la población, alta tasa de mortalidad y desnutrición infantil, la ocupación y el uso desordenado del territorio, la ruptura del equilibrio ecológico y medio ambiental, conflictos entre actividades económicas y asentamientos humanos, la estratificación social, la sobreexplotación y el uso irracional de los recursos naturales renovables y no renovables, entre lo que se encuentran los bosques y árboles.

El ser humano en la interacción medio y su contexto histórico determinado va configurando una cosmovisión que le permite orientar su vida en concordancia a ella. Es precisamente esa manera de ver y actuar lo que le permite tener una actuación proactiva o indiferente frente a la realidad que le toca vivir.

En ese sentido, el poblador peruano promedio como probablemente sus congéneres de otras latitudes tienen una concepción y actuación frente al medio ambiente de utilización, mas no de conservación y protección de aquellos recursos que la naturaleza ha puesto para su contemplación y uso racional.

Esta forma de mirar la vida ha ocasionado graves consecuencias de contaminación del agua, aire y suelo, deterioro de la calidad del medio ambiente, generación y acentuación de cinturones de pobreza alrededor de las grandes ciudades y reducción del potencial de recursos naturales, debido a la pérdida de la diversidad biológica con grave riesgo para la vida del hombre en el planeta ante la acentuación de los problemas ambientales globales y deforestación.

En este contexto y de acuerdo a nuestros antecedentes históricos, el desarrollo forestal y la gestión ambiental de nuestro país deben basarse en el uso sostenible de los recursos forestales con el propósito de legar a las futuras generaciones un ambiente adecuado para la supervivencia del hombre, el mejoramiento de los niveles y calidad de vida. Ello compromete la participación activa del Estado, los partidos políticos, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil.

En esta perspectiva, el modelo de hombre que requiere la sociedad y que se forme específicamente en la carrera profesional de Forestal y Medio Ambiente, debe ser aquel que vaya más allá de los conocimientos científicos, y destrezas, expresadas en el dominio de los fundamentos científicos en los que se sustenta en la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales para beneficios de las comunidades y pueblos, sino una persona proactiva y consciente de la importancia del cuidado, conservación, manejo y protección del ambiente y los recursos que dispone su región y país.

El hombre peruano que se requiere en estos tiempos es distinto en actitud y acción, que aprenda a relacionarse de manera equilibrada con la naturaleza y su sociedad, usando los recursos naturales renovables y no renovables en procura de satisfacer sus necesidades actuales, pero garantizando la existencia de recursos forestales suficientes para la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, es decir lograr el desarrollo sostenible.

Por otro lado, los procesos de descentralización y delimitación de territorios regionales con administración de gobiernos regionales y locales autónomos emprendidos en el país ha generado un contexto donde prevalecen los conflictos de competencia entre instituciones y autoridades políticas en el tema forestal y ambiental por lo general con superposición de responsabilidades, la generalización del incumplimiento de normas y leyes ambientales con complacencia e indiferencia ciudadana, la inconsciencia de autoridades y pobladores para el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales renovables, así como la acentuación de una conducta profesional irrespetuosa de la ética y la moral.

Para un desempeño eficiente en este contexto sería necesario, un profesional identificado plenamente con su profesión, afianzando un alto grado de autoestima, asumiendo posiciones de liderazgo en la propuesta de solución a la problemática local regional y nacional relacionada con el uso de recursos naturales renovables y no renovables y el cuidado del medio ambiente en general, que participe en su gremio profesional practicando y promoviendo valores y conducta ética en su ejercicio; así como iniciativa empresarial para la generación de fuentes de trabajo.

## DEL MODELO CURRICULAR

El diseño curricular en la educación superior debe ser entendido como la disciplina de la didáctica que, a partir de sus regularidades, se ocupa del proceso de concepción y estructuración del currículo, desde sus aspectos más generales y estratégicos hasta los más específicos, caracterizándose por su previsión científica, en la intención de que exprese las cualidades esenciales que se aspiran a formar en el estudiante universitario, en respuesta a las necesidades, expectativas e intereses de la sociedad en desarrollo.

Se reconoce así la necesidad de que el currículo diseñado contenga las cualidades que se aspiran formar en los estudiantes universitarios, con lo cual se puede precisar cuál es el tipo de profesional que se quiere formar y cómo se estructura esta aspiración en todo el currículo. Es necesario que desde el currículo se revelen cuáles son esas cualidades formativas, con lo que entonces cumplirá su encargo de orientador de la dinámica de la formación de los profesionales sobre la base de dichas cualidades, careciendo de sentido que se impongan de manera exógena al proceso. Estas cualidades no se identifican con el sistema de valores a formar, aunque lo contiene.

Este empeño obliga a revisar en el diseño curricular e introducir el concepto de competencias profesionales como aquellas cualidades esenciales que permiten un cabal desempeño de los profesionales, no sólo en los contenidos específicos de su profesión, sino en general en todos los aspectos sociales y humanísticos que conformen su acervo cultural; para ello es necesario establecer programas de estudio que fomenten la capacidad intelectual de los estudiantes, mejoren el contenido interdisciplinario y multidisciplinario de los estudios y apliquen métodos pedagógicos y didácticos que propicien una efectiva inserción de los egresados en su ejercicio profesional.

Esto lleva a la necesidad de disponer de modelos curriculares que posibiliten a través de sus metodologías el perfeccionamiento de los planes y programas de estudio de la educación superior, convirtiendo el proceso curricular en un trabajo científico, conducente al logro de estos propósitos.

Considerando el hecho de la constante renovación y actualización de los diseños curriculares en concordancia a las exigencias profesionales, sociales de la actualidad es imprescindible una propuesta curricular para la Escuela de Ingeniería forestal y Medio Ambiente basado en el modelo de diseño curricular por competencia.

#### PERFILES

##### DEL INGRESANTE

El ingresante a la carrera de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente debe reunir las siguientes características:

##### APTITUDES:

El futuro estudiante de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente debe mostrar gran capacidad física de movilidad en el bosque y otros ecosistemas naturales, además capacidad para manejar las tecnologías de información - comunicación (TIC'S) a nivel básico.

##### ACTITUDES:

El futuro estudiante debe ser analítico, colaborativo, proactivo, comunicativo, creativo, con adecuado razonamiento lógico, y una gran afinidad por las ciencias naturales y mostrar predisposición para trabajar con comunidades rurales.

##### ASPECTO COGNITIVO:

El futuro estudiante debe poseer adecuado dominio de las ciencias básicas y de las técnicas de comunicación oral y escrita convencionales y no convencionales.

##### DEL EGRESADO

##### COMPETENCIAS GENERICAS

- Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
- Capacidad de compromiso ético y responsabilidad social
- Capacidad de liderazgo, habilidades sociales, trabajo en equipo, pro actividad y comunicación
- Capacidad de compromiso con la calidad educativa y formación continua
- Capacidad en el uso de TICs
- Capacidad de investigación científica, planeamiento y formulación de proyectos
- Capacidad de compromiso con la preservación del medio ambiente y respeto por la diversidad
- Capacidad de comunicación en un segundo idioma
- Capacidad para trabajar en contextos internacionales

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Promueve y desarrolla planes, programas y proyectos para el aprovechamiento sostenible de los bosques y otros ecosistemas naturales.
- Formula y desarrolla planes, programas y proyectos de reforestación con especies de gran valor ecológico, social y económico.
- Formula, implementa y evalúa herramientas de Gestión Ambiental para las diversas actividades económicas públicas y privadas.
- Gestiona la industria forestal maderable y no maderable de forma competitiva.
- Desarrolla investigación básica y aplicada dirigida a lograr un adecuado conocimiento y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos.
- Desarrolla y aplica formas de actuación dirigidas a la mitigación y adaptación al cambio climático.
- Aporta al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones urbanas y rurales.
- Desempeña de manera eficiente y eficaz funciones técnicas y administrativas en las instituciones públicas y privadas.

#### ESTRUCTURA CURRICULAR

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES



Se trata de un currículum considerado flexible, que incluye un conjunto de Asignaturas, Seminarios y Actividades No cognoscitivas organizados de manera secuencial para una duración de los estudios por 5 años.

Está constituido por un sistema de créditos académicos, que considera un total de 201 créditos. Cada crédito académico está conformado por una hora de clase teórica o por dos horas de clase práctica.

En cada semestre académico los estudiantes cursarán entre 19 a 22 créditos.

Las asignaturas y seminarios tienen la condición de obligatorias o electivas, estando consideradas estas últimas en los últimos ciclos a partir del noveno ciclo.

Las prácticas pre profesionales pasan a constituir requisitos de graduación se deben realizar a partir de culminado el octavo ciclo de estudios; deberán completarse un mínimo de 6 meses, pudiendo realizarse en forma acumulativa hasta en dos momentos.

## ORGANIZACIÓN LÓGICA

La secuencia de componentes curriculares incluye en su estructura:

- a) El Componente de Formación General, con el Área Básica y Área Complementaria
- b) El Componente de Formación Profesional con el Área Formativa y el Área de Especialidad.

## *LISTA DE ASIGNATURAS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE*

### ***COMPONENTE DE FORMACION GENERAL***

#### ***AREA BASICA***

*BIOLOGÍA GENERAL*

*QUÍMICA INORGÁNICA*

*MATEMÁTICA I*

*LENGUA CASTELLANA*

*BOTÁNICA GENERAL*

*QUÍMICA ORGÁNICA*

*MATEMÁTICA II*

*ECOLOGÍA GENERAL*

*FÍSICA APLICADA I*

*REDACCIÓN GENERAL*

*FÍSICA APLICADA II*

*ESTADÍSTICA GENERAL*

## **AREA COMPLEMENTARIA**

*ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y/O ARTÍSTICAS*  
*SOCIOLOGÍA*  
*ECONOMÍA GENERAL*  
*AMBIENTE Y SOCIEDAD*  
*ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EMPRESARIAL*

## **COMPONENTE DE FORMACION PROFESIONAL**

### **AREA FORMATIVA**

*TOPOGRAFÍA GENERAL*  
*DENDROLOGIA Y TAXONOMÍA FORESTAL*  
*FISIOLOGÍA VEGETAL DIBUJO TÉCNICO*  
*ZOOLOGÍA GENERAL*  
*BIOQUÍMICA GENERAL*  
*GEOLOGÍA*  
*EDAFOLOGIA*  
*RECURSOS NATURALES DEL PERÚ*  
*QUIMICA AMBIENTAL*  
*ECONOMIA AMBIENTAL*  
*DASOMETRIA*  
*METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA*  
*ECOSISTEMAS Y ECOLOGÍA DE POBLACIÓN*  
*PERCEPCIÓN REMOTA*  
*SISTEMAS AGROFORESTALES DE PRODUCCIÓN*  
*MANEJO FORESTAL*  
*FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL*  
*ECOLOGÍA FORESTAL*  
*MICROBIOLOGÍA FORESTAL*  
*DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL*  
*DERECHO Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL*  
*HIDROLOGÍA*  
*ENTOMOLOGÍA FORESTAL*  
*CONTAMINACIÓN AMBIENTAL*  
*PLANIFICACIÓN AMBIENTAL*  
*MANEJO DE VIVEROS*  
*MANEJO DE CUENTAS*  
*FLORA Y FAUNA DE LOS BOSQUES*  
*MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN*

### **AREA DE ESPECIALIDAD**

*OBLIGATORIOS*

*FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS AGROFORESTALES*  
*TRATAMIENTO DE LA MADERA*  
*SEMINARIO DE TECNOLOGÍA FORESTAL*  
*EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL*  
*TECNOLOGÍA Y DESARROLLO SOCIO-ECONOMÍA*  
*ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS*  
*GESTIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS*  
*GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS*  
*USO Y DERIVADOS DE LA MADERA*  
*DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRANEAS*  
*SEMINARIO DE INVESTIGACION I*  
*SEMINARIO DE INVESTIGACION II*

*ELECTIVOS*

*SEMINARIO DE DESARROLLO URBANO*  
*SEMINARIO DE PERCEPCIÓN REMOTA FORESTAL*  
*SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL*  
*EXTENSION FORESTAL*  
*INCENDIOS FORESTALES*  
*SUPERVIVENCIA*

PLAN DE ESTUDIOS

La distribución de las asignaturas y seminarios durante el periodo de estudios de la carrera es como sigue:

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
BIOLOGIA GENERAL	03	02	05	04	Matricula
QUIMICA INORGANICA	03	02	05	04	Matricula
MATEMATICA I	03	02	05	04	Matricula
SOCIOLOGIA	02	02	04	03	Matricula
LENGUA CASTELLANA	01	02	03	02	Matricula
ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y/O ARTISTICAS	00	03	03	01	Matricula
Total	12	13	25	18	

SEGUNDO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
BOTANICA GENERAL	03	02	05	04	Biología General
QUIMICA ORGANICA	03	02	05	04	Química General
MATEMATICA II	03	02	05	04	Matemática I
ECOLOGIA GENERAL	03	02	05	04	Biología General
DIBUJO TECNICO	00	04	04	02	Matricula
ZOOLOGIA GENERAL	02	02	04	03	Biología General
Total	14	14	28	21	

TERCER CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
BIOQUIMICA GENERAL	02	02	04	03	Química Orgánica
GEOLOGIA	03	02	05	04	Química General
FISICA APLICADA I	03	02	05	04	Matemática II
TOPOGRAFIA GENERAL	03	02	05	04	Matemática II + Dibujo Técnico
REDACCION TECNICA	01	02	03	02	Lengua Castellana
ECONOMIA GENERAL	01	02	03	02	Matemática I
DENDROLOGIA Y TAXONOMIA FORESTAL	02	02	04	03	Botánica General
Total	15	14	29	22	

CUARTO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
FISICA APLICADA II	03	02	05	04	Física Aplicada I
ESTADISTICA GENERAL	03	02	05	04	Ecología General + Geología
FISIOLOGIA VEGETAL	03	02	05	04	Botánica General + Bioquímica
EDAFOLOGIA	02	02	04	03	Geología
RECURSOS NATURALES DEL PERU	03	02	05	04	Ecología General + Geología
AMBIENTE Y SOCIEDAD	01	02	03	02	Sociología + Ecología General
Total	15	12	27	21	

QUINTO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
DASOMETRIA	02	02	04	03	Dendrología y Taxonomía Forestal
QUIMICA AMBIENTAL	02	02	04	03	Bioquímica Gral.+ Física Aplicada I
ECONOMIA AMBIENTAL	02	02	04	03	Economía + Ambiente y Sociedad
METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA	03	02	05	04	Física Aplicada II + Fisiol. Vegetal
ECOSISTEMAS Y ECOLOGIA DE POBLACIONES	03	02	05	04	Recursos Naturales
PERCEPCION REMOTA	02	02	04	03	Topografía + Recursos Naturales
Total	14	12	26	20	

SEXTO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
SISTEMAS AGROFORESTALES DE PRODUCCION	03	02	05	04	Ecosistemas y Ecología de Poblaciones + Meteorología
MANEJO FORESTAL	03	02	05	04	Dasometría
FUNDAMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL	03	02	05	04	Química Ambiental
ECOLOGIA FORESTAL	03	02	05	04	Ecosistemas y Ecología de Poblaciones
MICROBIOLOGIA FORESTAL	02	02	04	03	Bioquímica General
Total	14	10	24	19	

SETIMO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
ADMINISTRACION Y GESTION EMPRESARIAL	02	02	04	03	Economía Ambiental
DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL	02	02	04	03	Economía Ambiental + Fundamentos de Ingeniería Ambiental
DERECHO Y LEGISLACION AMBIENTAL	02	02	04	03	Fundamentos de Ingeniería Ambiental
HIDROLOGIA	03	02	05	04	Meteorología y Climatología + Ecología Forestal
ENTOMOLOGIA FORESTAL	03	02	05	04	Ecología Forestal
CONTAMINACION AMBIENTAL	03	02	05	04	Fundamentos de Ingeniería Ambiental
Total	15	12	27	21	

OCTAVO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
PLANIFICACION AMBIENTAL	03	02	05	04	Desarrollo Local y Regional + Contaminación Ambiental
MANEJO DE VIVEROS	02	02	04	03	Sistemas Agroforestales de Producción
MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFICAS	03	02	05	04	Hidrología
FLORA Y FAUNA DE LOS BOSQUES	02	02	04	03	Ecología Forestal + Entomología Forestal
SEMINARIO DE TECNOLOGIA FORESTAL	01	04	05	03	Manejo Forestal
TRATAMIENTO DE LA MADERA	02	02	04	03	Dasometría
GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS	02	02	04	03	Contaminación Ambiental
Total	15	16	31	23	

NOVENO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS AGROFORESTALES	03	02	05	04	Planificación Ambiental
METODOS ESTADISTICOS PARA LA INVESTIGACION	02	02	04	03	Estadística General +
GESTION DE EFLUENTES LIQUIDOS	02	02	04	03	Gestión de Residuos Sólidos
USOS Y DERIVADOS DE LA MADERA	02	02	04	03	Tratamiento de la Madera
SEMINARIO DE INVESTIGACION I	00	02	02	01	Planificación Ambiental + Seminario de Tecnología Forestal
ELECTIVO	02	02	04	03	
ELECTIVO	02	02	04	03	
Total	13	14	27	20	

DECIMO CICLO

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	03	02	05	04	Formulación y Evaluación de Proyectos Agro forestales + Derecho y Legislación Ambiental
TECNOLOGIA Y DESARROLLO SOCIO ECONOMICO	02	02	04	03	Planificación Ambiental
AREAS NATURALES PROTEGIDAS	01	02	03	02	Manejo de Cuencas Hidrográficas
DESCONTAMINACION DE SUELOS Y AGUAS SUBTERRANEAS	02	02	04	03	Gestión de Efluentes Líquidos
SEMINARIO DE INVESTIGACION II	00	02	02	01	Seminario de Investigación I
ELECTIVO	02	02	04	03	
ELECTIVO	02	02	04	03	
Total	12	14	26	18	



## ASIGNATURAS ELECTIVAS

ASIGNATURA	HORAS			CREDITOS	REQUISITOS
	Teoría	Práctica	Total		
SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	02	02	04	03	Gestión de Efluentes Líquidos
SEMINARIO DE PERCEPCION REMOTA FORESTAL	02	02	04	03	Percepción Remota + Seminario de Tecnología Forestal
SEMINARIO DE DESARROLLO URBANO	02	02	04	03	Desarrollo Local y Regional
INCENDIOS FORESTALES	02	02	04	03	Seminario de Tecnología Forestal + Gestión de Residuos Sólidos
EXTENSION FORESTAL	02	02	04	03	Manejo de Viveros
SUPERVIVENCIA	02	02	04	03	Actividades Deportivas + Flora y Fauna de los bosques
Total	12	12	24	12	

## MALLA CURRICULAR

## TEMAS TRANSVERSALES

## LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCION

### REQUERIMIENTOS

Para la implementación de las modificaciones necesarias, producto del trabajo de Rediseño Curricular, se deberá reformular las sumillas de las asignaturas cuyos actuales contenidos no definan adecuadamente ni permitan lograr las competencias a nivel de asignatura, esta tarea se realizará en coordinación con los docentes y los Departamentos Académicos que prestan apoyo académico a la Escuela de Ingeniería Forestal y Medio Ambiente.

El Departamento Académico de Ingeniería Forestal y Gestión Ambiental deberá lograr la incorporación oportuna de los docentes necesarios, en cantidad y calidad suficiente para poder atender la demanda de las asignaturas adscritas al mismo. A mediano plazo deberá realizarse la separación del Departamento actual en los siguientes Departamento Académico de Ingeniería Forestal y Departamento Académico de Gestión Ambiental como corresponde al proyecto original de creación de la Escuela.

Debe desarrollarse un Programa de Actualización y Perfeccionamiento docente en diversos campos de la actividad docente como Planificación y Administración Académica, Investigación Científica, Tutoría y Consejería Académica, Proyección y Extensión Universitaria, Pedagogía y Metodología Didáctica

Implementación adecuada de los espacios de acción académica, como Laboratorios, Biblioteca, Cubículos de los docentes, Equipos de Ayuda Didáctica. Planificar el mantenimiento y oportuna renovación de los equipos y ambientes de acción académica.

Deberá incorporarse progresivamente el personal de apoyo necesario en función a la ampliación de los servicios de formación académica desarrollados.

### ELEMENTOS NECESARIOS

Personal Docente: Al 2014 deberá contarse con 10 docentes permanentes al servicio de la Escuela. En los años sucesivos se deberá incorporar un número mínimo de dos a cuatro docentes, debido a la necesidad de atención de asignaturas de apoyo a otras Escuelas Académico Profesionales.

Construir y equipar convenientemente al menos dos Laboratorios más a los ya existentes, los cuales deberán ser utilizados en forma óptima para los cual se asignará el personal idóneo necesario para su operación.

Acondicionar e implementar con escritorios, sillas y equipos los cubículos de los docentes pertenecientes a la Escuela.

## EVALUACION

Atendiendo a las bases conceptuales, el perfil profesional y los objetivos curriculares, la estructura del currículo comprende cuatro áreas fundamentales, conocimientos, prácticas pre-profesionales, actividades complementarias y consejería.

El plan de estudio comprende en total un periodo de (05) cinco años con dos ciclos semestrales por año, escolarizados, con una duración de diecisiete semanas (17) cada uno.

Las actividades no escolarizadas, corresponden a actividades complementarias, se podrán desarrollar a partir del primer año, e incluyen actividades deportivas, actividades culturales, participación en eventos de capacitación, charlas de vocación profesional y de extensión.

Las prácticas pre-profesionales se desarrollaran a partir de la aprobación del ciclo correspondiente en que se debe obtener la autorización para su ejecución.

La carga académica durante los ciclos escolarizados no comprende las actividades complementarias ni las practicas pre-profesionales.

Una vez que el diseño curricular sea llevado a la práctica debe ser evaluado cada cierto tiempo. En ese sentido, se prevé que para un seguimiento de la eficiencia y efectividad, pertinencia y coherencia del diseño curricular en el logro del perfil profesional y de las actividades profesionales del egresado, se debe evaluar teniendo en consideración los siguientes elementos:

- ❖ Formación de equipos de trabajo por año. Los mismo que tendrán la responsabilidad de conducir las asignaturas que correspondan al primer año académico (semestre I y II). Al término de éste se emitirá un informe de las ventajas y desventajas de la aplicación del currículo para tomar los correctivos que el caso amerite.
- ❖ Se formarán equipos por año académico que se constituirán a través del Comité permanente de Currículo de la Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio ambiente, los que tendrán la responsabilidad del diseño de un plan de evaluación anual.
- ❖ En coordinación con la Comisión Permanente de Currículo de la Universidad se tomará los acuerdos y los correctivos que sean más pertinentes para el diseño curricular de la Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio ambiente.

- ❖ Establecer coordinaciones con la Oficina General de Calidad de la Universidad Nacional de Tumbes para ajustarnos a los estándares que se estipulen para la evaluación y acreditación de la Escuela.

#### MODIFICACIONES REALIZADAS EN RELACION CON EL CURRÍCULO VIGENTE

- Reestructurar las sumillas de las asignaturas del área básica (formación general) de manera que los temas a desarrollar permitan aportar al logro de las competencias genéricas enunciadas.
- Modificar la ubicación de la asignatura de Dasonetría, que pasará a ser obligatoria, en reemplazo de la asignatura de Dendrología que deberá fusionar sus contenidos con la asignatura de Botánica Sistemática. Así mismo se convertirá en el pre requisito de la asignatura de Manejo Forestal.
- Con la finalidad de aumentar el número de créditos de asignaturas electivas ofertadas, pasarán a esa condición los Seminarios de Percepción Remota Forestal y de Desarrollo Urbano.
- La asignatura de Planificación Ambiental dejará de ser pre requisito de las asignaturas de Gestión de Residuos Sólidos y de Gestión de Efluentes Líquidos.
- Incluir en los contenidos de la asignatura de Actividades Deportivas y/o Artísticas, la enseñanza del deporte de la natación.
- Reestructurar los contenidos de las asignaturas de Química Ambiental, Flora y Fauna de los bosques, etc.
- Las Prácticas Pre profesionales pasan a ser requisito de graduación, dejando su condición de asignatura que tenía.
- Se incluyen los Seminarios de investigación I y II, con la finalidad de reforzar la formación investigativa y facilitar la formulación de los proyectos de Tesis para la titulación.

## SUMILLAS

### SUMILLA

Denominación del Componente

ECOLOGIA GENERAL

Área Curricular: General - Básica

Condición: Obligatorio

Tipo: Asignatura

1.- Objeto de Referencia:

El Ecosistema, sus componentes y su funcionamiento

2.- Objetivo:

La asignatura se ocupa de los conceptos y conocimientos básicos sobre el desarrollo y evolución de los ecosistemas, los cuales se consolidan en el tiempo logrando finalmente un equilibrio característico que los distingue, en función de las condiciones del espacio geográfico donde se ubican, alcanzando una estructura y funcionamiento determinados.

3.- Contribución al perfil de egreso:

Capacidad para reconocer y describir los diferentes componentes y establecer el funcionamiento de los ecosistemas naturales, los cambios que se producen en ellos tanto por razones naturales como por acción de la mano del hombre estableciendo el grado de modificación y las características de las poblaciones de organismos vivos.

4.- Contenido:

Sistema de conocimientos: Estructura y funcionamiento de los ecosistemas. Producción y productividad biológica. Factores ecológicos, desarrollo y homeostasis del ecosistema. Comunidades bióticas. Tipos de ecosistemas.

5.- Carga horaria/ semestre y ponderación

Horas teoría: 03                      Horas Práctica: 02                      Créditos: 04

6.- Escenario de realización (% de tiempo respecto al total de horas)

6.1.- Ambiente intra universitario

Aulas: 60                                      Laboratorio:                                      Otros:

6.2.- Ambiente extra universitario

Centro laboral:                                      Comunidad:                                      Otros: 40

7.- Carga discente por grupo – clase / profesor

20 a 25 alumnos

8.- Carga docente por grupo clase:

Uni docente: si                                      Poli docente:

9.- Perfil del docente requerido:

- Título Profesional:  
Ingeniero, con formación ligada a las ciencias naturales.
- Experiencia profesional mínima (años)  
05 años
- Estudio de Especialización Profesional (Áreas):  
Ecología y Medio Ambiente  
Gestión Ambiental

## SUMILLA

Denominación del Componente  
DESARROLLO LOCAL Y REGIONAL  
Área Curricular: Formativa  
Condición: Obligatorio  
Tipo: Asignatura

### 1.- Objeto de Referencia:

La gestión del desarrollo económico y social en los espacios regional y local.

### 2.- Objetivo:

La presente asignatura incluye temáticas relacionadas con los modelos, los objetivos, la organización, las herramientas, los actores y los roles necesarios a considerar para sentar las bases del desarrollo en los espacios territoriales más recónditos y alejados de nuestro país o en cualquier otra latitud.

### 3.- Contribución al perfil de egreso:

Capacidad para identificar los modelos, los roles y los actores del desarrollo, definir la forma de utilizar los mecanismos e instrumentos de gestión del desarrollo local y regional, y de la participación ciudadana en la misma

### 4.- Contenido:

Concepto de desarrollo. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Espacios y Rol de los gobiernos Locales y Regionales. Procesos. Desarrollo Local y Regional. Planes de Desarrollo. Gestión del Desarrollo local y Regional. Revisión de experiencias

### 5.- Carga horaria/ semestre y ponderación

Horas teoría: 02                      Horas Práctica: 02                      Créditos: 03

### 6.- Escenario de realización (% de tiempo respecto al total de horas)

#### 6.1.- Ambiente intra universitario

Aulas: si                      Laboratorio:                      Otros: si

#### 6.2.- Ambiente extra universitario

Centro laboral:                      Comunidad: si                      Otros:

### 7.- Carga discente por grupo – clase / profesor

15 a 20 alumnos por cada grupo

### 8.- Carga docente por grupo clase:

Uni docente: si                      Poli docente:

### 9.- Perfil del docente requerido:

- Título Profesional: Ingeniero o Profesión ligada a la realidad del desarrollo regional y local
- Experiencia profesional mínima (años): 5 años
- Estudio de Especialización Profesional (Áreas):  
Desarrollo

## SUMILLA

Denominación del Componente  
AREAS NATURALES PROTEGIDAS  
Área Curricular: Especialidad

Condición: Obligatoria  
Tipo: Asignatura

### 1.- Objeto de Referencia:

Las Espacios Naturales Protegidos, con fines de conservación in situ de diversidad biológica

### 2.- Objetivo:

Describir, analizar y evaluar la forma de establecimiento y la gestión de las Áreas Naturales Protegidas en el Perú y el Mundo, como herramientas e instrumentos de protección de la diversidad biológica y otros elementos del ambiente.

### 3.- Contribución al perfil de egreso:

Capacidad, aptitud y liderazgo para participar del establecimiento, organización y administración de las Áreas Naturales Protegidas.

### 4.- Contenido:

Organización, Normatividad y legislación Nacional e Internacional de las Áreas naturales Protegidas (ANP). Requisitos para su establecimiento, niveles, Categorías y Zonificación. SINANPE. Plan Director de las ANP. Plan de Acción. Planes Maestros. Evaluación de la realidad actual de las ANP. Estudio de casos.

### 5.- Carga horaria/ semestre y ponderación

Horas teoría: 1                      Horas Práctica: 2                      Créditos: 2

### 6.- Escenario de realización (% de tiempo respecto al total de horas)

#### 6.1.- Ambiente intra universitario

Aulas: si                      Laboratorio:                      Otros: si

#### 6.2.- Ambiente extra universitario

Centro laboral:                      Comunidad: si                      Otros: Espacios Naturales

### 7.- Carga discente por grupo – clase / profesor

20 alumnos

### 8.- Carga docente por grupo clase:

Uni docente: si                      Poli docente:

### 9.- Perfil del docente requerido:

- Título Profesional: Ingeniero con formación ligada a las ciencias biológicas
- Experiencia profesional mínima (años): 5 años
- Estudio de Especialización Profesional (Áreas):  
Gestión de espacios protegidos  
Gestión Ambiental