

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**DISEÑO CURRICULAR**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES**

**RESOLUCION Nº 838-2009/UNT-CU  
RESOLUCION Nº 158-2016/UNTUMBES-CU-I  
COMISIÓN**

Dr. Carlos Alberto Deza Navarrete

Dr. Eber Gines Tafur

Dr. Miguel Antonio Puestas Chully (Coordinador)

**TUMBES - PERU**

**2017**

## ÍNDICE

I.	FUNDAMENTACION .....	2
II.	BASE LEGAL .....	5
III.	FUNDAMENTOS METODOLOGICOS .....	13
IV.	FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA .....	29
V.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA .....	31
VI.	PERFIL DEL INGRESANTE .....	31
VII.	REQUISITOS DEL INGRESO .....	31
VIII.	PERFIL DEL EGRESADO .....	131
IX.	DISTRIBUCION DE ASIGNATURAS.....	32
X.	PLAN DE ESTUDIOS .....	33
XI.	MALLA CURRICULAR .....	39
XII.	SUMILLA DE LAS ASIGNATURAS .....	35
XIII.	ESQUEMA DEL SILABO .....	40
XV.	LINEAS DE INVESTIGACION .....	40
XVII.	SISTEMA DE EVALUACION.....	40
XVIII.	GRADo QUE OTORGA .....	40
	ANEXOS	



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
ESCUELA DE POSGRADO**

**DISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE DOCTORADO DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**DATOS GENERALES**

Nombre de la institución	Escuela de Posgrado
Título académico a optar	Doctor en ciencias ambientales
Tipo de actividad	Diseño curricular de la Escuela de Posgrado
Entidad a la que pertenece la EPG	Universidad Nacional de Tumbes
Tipo de institución	Publica
Modalidad	Presencial
Duración del ciclo y la carrera	Carrera = 6 ciclos = 3 años Ciclo = 16 semanas Créditos = 74
Total de horas	Horas = 1 184
Antecedentes	CONEAU – SINEACE
Información recibida	Ley universitaria Estatuto de la UNTUMBES Plan estratégico de la UNTUMBES Instructivos de la Escuela de Posgrado Docuemtos de gestión institucional

**I. FUNDAMENTACION**

**1.1 FUNDAMENTACION TEORICA DEL CURRICULO**

**a) Concepción de la educación universitaria**

**LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

La Untumbes fundamenta su modelo educativo en los principios que señala la Declaración Mundial de la Unesco sobre la enseñanza universitaria, que concibe la educación a lo largo de toda la vida, basada en cuatro pilares: aprender a conocer, aprender hacer, aprender a vivir juntos, para lograr la formación integral de los estudiantes. Es por ello que a través de la Escuela de Posgrado, desarrolla el programa de doctorado con mención en ciencias ambientales, en el contexto de la globalización y brinda formación humanística, científica y tecnológica que permite la formación de científicos y académicos que coadyuvan a la solución de los problemas ambientales en el contexto regional, nacional y mundial para la

mejora de salud humana, educación, conciencia y cultura, articulado a la armonía entre el hombre y su entorno ecológico, para fortalecer el desarrollo sostenible y la mejora de la administración del recurso suelo, agua y aire y la biodiversidad.

### **LA ESCUELA DE POSGRADO**

La EPG-Untumbes es la unidad académica del más alto nivel universitario, se encarga de planificar y conducir los estudios y los procesos tendientes al otorgamiento de los Grados Académicos de Maestro y Doctor, Especializaciones y Diplomados. Se rige por la Constitución Política, la Ley Universitaria y el Estatuto de la Universidad. Tiene como funciones:

- Formar Maestros, Doctores, Especialistas y Diplomados del más alto nivel profesional competitivos en el contexto nacional e internacional, cuya acreditación es evaluada por la Asamblea Nacional de Rectores y otros organismos evaluadores autorizados y registrados por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de Educación Universitaria (CONEAU).
- Formular y evaluar el plan estratégico, plan operativo y, el presupuesto de la Escuela de acuerdo a las normas vigentes.
- Diseñar, aprobar y administrar los currículos de cada Programa de Maestría, Doctorado, Especialización y Diplomados, así como, de los diferentes cursos de Posgrado, seminarios, simposium, y otros relacionados con la actualización y capacitación.
- Establecer criterios de selección para la admisión de los postulantes a los diversos Programas de Posgrado.
- Administrar la matricula y los procesos la de certificación: Diplomas y Grados Académicos.
- Establecer relaciones de cooperación interinstitucional como medio para posibilitar el logro de los objetivos de la Escuela.
- Realizar otras funciones que le asigne la alta dirección en el marco de la Ley y el Estatuto de la Universidad Nacional de Tumbes.

**Fuente: Reglamento General de la EPG, Artículos 1°, 2° y 3°.**

#### **b) Filosofía institucional**

Misión: La Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, tiene como misión formar Doctores, Maestros y Especialistas, investigadores científicos, líderes en el campo de su competencia, capacitados para desempeñarse idóneamente en medios altamente competitivos con actitud ética para contribuir al desarrollo sostenible.

Visión: Al 2022 la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes es una institución acreditada en la formación de personas con alto nivel humanístico, académico, científico y tecnológico, en diversos campos de las ciencias, generadora y promotora del nuevo conocimiento científico y tecnológico para

contribuir a la solución de los problemas sociales y al desarrollo sostenible.  
Fuente: [www.untumbes.edu.pe](http://www.untumbes.edu.pe), (Programa: Doctorado Ciencias Ambientales).

### c) Definición del currículo

El currículo de la EPG-Untumbes, es el instrumento de gestión y planificación que nos permite desarrollar la funcionalidad académica-pedagógica del doctorado con mención en ciencias ambientales, para lograr la formación académica e integral y de calidad de los doctorantes egresados de la Escuela de Posgrado. Se ha considerado las demandas de nuestra sociedad y la problemática ambiental en el contexto de la globalización y el cambio climático, de tal manera que sea relevante para los profesionales interesados en el doctorado de ciencias ambientales y que al egresar se desarrolle con eficiencia para la solución de los problemas ambientales.

Ello nos conlleva a la utilización de modelos educativos basados en competencias para planificar y definir el perfil de los egresantes, articulado a la prestación de sus servicios profesionales como contribución a la mejora del entorno ecológico y la mejora de la calidad de vida.

El Programa de Doctorado para su funcionamiento exigen del diseño de un Programa que norme su implementación de acuerdo a la demanda social. Para el caso de los Programas de Maestría, Doctorados, Especializaciones y Diplomados se ajustaran a las exigencias que plantea la SUNEDU. Se aprueban en Consejo de Escuela y se ratifican en Consejo Universitario.

Los currículos de la Escuela de Posgrado, se diseñan en función de las necesidades sociales y los planes curriculares deben contemplar las líneas de investigación tendientes a este fin.

El diseño curricular del programa es diversificado e integrador, articula ejes transversales de las materias sobre realidades de la problemática ambiental, para revertir y fortalecer una mejor calidad de vida para la comunidad. Se consideran los valores éticos y morales, con el servicio solidario a los derechos interculturales, para desarrollarnos en armonía con los recursos naturales: agua, suelo y aire, en su medio físico ecológico. Todo ello buscando la articulación e integración de las diferentes áreas y disciplinas que fortalecerá a los alumnos doctorantes.

Además el currículo articula los enfoques pedagógicos de teoría con la práctica, para la solución de los diversos factores adversos a la problemática ambiental, promoviendo la investigación y fortalecimiento de capacidades con el objetivo de mejorar o mitigar los indicadores negativos de la problemática ambiental.

**Fuente: Reglamento General de la EPG, Artículos 13°, 45°, 46°**

## II. BASE LEGAL

### 2.1 PLANO NORMATIVO

#### 2.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ

##### **CAPÍTULO II: De los derechos sociales y económicos:**

Artículo 14°.- La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad.

Es deber del Estado promover el desarrollo científico y tecnológico del país.

#### 2.1.2 LEY UNIVERSITARIA N° 30220

##### **CAPÍTULO I: Disposiciones Generales**

**Artículo 3°.** Definición de la Universidad. La Universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados. Participan en ella representantes de los promotores, de acuerdo a ley.

##### **CAPÍTULO V - ORGANIZACIÓN ACADÉMICA**

##### **Artículo 31°.** Organización del régimen académico:

**31.3°:** Las Unidades de Investigación.

**31.4°:** Las Unidades de Posgrado.

En cada universidad pública es obligatoria la existencia de, al menos, un Instituto de Investigación, que incluye una o más Unidades de Investigación. La universidad puede organizar una Escuela de Posgrado que incluye una o más Unidades de Posgrado.

**Artículo 38°.** Función y dirección de la Unidad de Posgrado. La Unidad de Posgrado, o la que haga sus veces, es la unidad encargada de integrar las actividades de Posgrado de la Facultad. Está dirigida por un docente con igual o mayor grado a los que otorga.

**Artículo 39°.** Régimen de Estudios. El régimen de estudios se establece en el Estatuto de cada universidad, preferentemente bajo el sistema semestral, por créditos y con currículo flexible. Puede ser en la modalidad presencial, semi-presencial o a distancia.

**El crédito académico** es una medida del tiempo formativo exigido a los estudiantes, para lograr aprendizajes teóricos y prácticos.

Para estudios presenciales se define un crédito académico como equivalente a un mínimo de dieciséis (16) horas lectivas de teoría o el doble de horas de práctica.

**Artículo 43°.** Estudios de posgrado. Los estudios de posgrado conducen a Diplomados, Maestrías y Doctorados. Estos se diferencian de acuerdo a los parámetros siguientes:

**43.3° Doctorados:** Son estudios de carácter académico basados en la investigación. Tienen por propósito desarrollar el conocimiento al más alto nivel. Se deben completar un mínimo de sesenta y cuatro (64) créditos, el dominio de dos (2) idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa.

Cada institución universitaria determina los requisitos y exigencias académicas así como las modalidades en las que dichos estudios se cursan, dentro del marco de la presente Ley.

**Artículo 44°.** Grados y títulos. Las universidades otorgan los grados académicos de Bachiller, Maestro, Doctor y los títulos profesionales que correspondan, a nombre de la Nación. Las universidades que tengan acreditación reconocida por el organismo competente en materia de acreditación, pueden hacer mención de tal condición en el título a otorgar.

Para fines de homologación o revalidación, los grados académicos o títulos otorgados por universidades o escuelas de educación superior extranjeras se rigen por lo dispuesto en la presente Ley.

**Artículo 45°.** Obtención de grados y títulos. La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas. Los requisitos mínimos son los siguientes:

**45.5° Grado de Doctor:** requiere haber obtenido el grado de Maestro, la aprobación de los estudios respectivos con una duración mínima de seis (6) semestres académicos, con un contenido mínimo de sesenta y cuatro (64) créditos y de una tesis de máxima rigurosidad académica y de carácter original, así como el dominio de dos idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa.

## **CAPÍTULO VII - GOBIERNO DE LA UNIVERSIDAD**

**ARTICULO 59°-** Atribuciones del Consejo Universitario. El Consejo Universitario, tiene las siguientes atribuciones:

**59.9°** Conferir los grados académicos y los títulos profesionales aprobados por las Facultades y Escuela de Posgrado, así como otorgar distinciones honoríficas y reconocer y revalidar los estudios, grados y títulos de universidades extranjeras, cuando la universidad está autorizada por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria.

### **2.1.3 ESTATUTO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES.**

Artículo 1°. La Untumbes es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial. Está integrada por docentes, estudiantes y graduados

Artículo 2. La Universidad Nacional de Tumbes, es la primera institución pública de educación superior de la frontera norte del Perú. Por su ubicación en la Reserva de Biosfera del Noroeste, reconocida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), es estratégica para el desarrollo sostenible de la Región y del país. Nuestra comunidad universitaria está identificada con la protección del medio ambiente y del patrimonio cultural, la consolidación de la paz e integración, el respeto del estado de derecho y de la persona humana.

Artículo 3. La Universidad Nacional de Tumbes, como persona jurídica de derecho público interno. Se gesta en el año 1972 con las movilizaciones del pueblo de Tumbes, que exigían su creación. Inicia su funcionamiento en octubre de 1977 como extensión de los Programas Académicos de Agronomía, Contabilidad e Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional de Piura. Fue creada por Ley 23881 del 23 de junio de 1984, con las facultades de Agronomía, Contabilidad e Ingeniería Pesquera, y ampliada mediante Ley 24894 del 12 de octubre de 1988 con la Facultad de Ciencias de la Salud y sus escuelas de Obstetricia, Enfermería, Nutrición y Dietética y Laboratorio Clínico.

Artículo 4. La Universidad Nacional de Tumbes, tiene su sede central en la Av. Universitaria S/N Pampa Grande, distrito y provincia de Tumbes, la misma que constituye su domicilio legal. Tiene programas descentralizados de investigación, de estudio, de producción de bienes y prestación de servicios dentro y fuera de la Región Tumbes.

Artículo 5. La Universidad Nacional de Tumbes, se rige por la Constitución Política del Estado, la Ley Universitaria 30220, la Ley General del Procedimiento Administrativo 27444, por el presente Estatuto, que constituye la norma básica de su régimen de autogobierno, y sus reglamentos, así como otras normas que emitan los órganos de gobierno en ejercicio de sus propias competencias en el marco de la Ley.

Artículo 9. La UNTumbes tiene los siguientes fines:

- a) Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente, la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad.
- b) Formar profesionales de alta calidad, de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.
- c) Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo.



- d) Colaborar de modo eficaz en la afirmación de la democracia, el estado de derecho y la inclusión social.
- e) Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística, creación intelectual y artística.
- f) Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad.
- g) Afirmar y transmitir las diversas identidades culturales del país.
- h) Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.
- i) Servir a la comunidad y al desarrollo integral.
- j) Formar personas libres en una sociedad libre.
- k) Preservar, conservar y difundir el patrimonio cultural, material e inmaterial, en el ámbito regional, nacional e internacional.
- l) Promover la defensa de los derechos humanos.
- m) Participar en la defensa, conservación, rescate y uso sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente.
- n) Promover en forma permanente la cooperación técnica y económica; así como el intercambio académico con universidades e instituciones científicas, tecnológicas y culturales del país y el extranjero.
- o) Promover la formación de asociaciones, fundaciones y empresas con fines de investigación, y la producción de bienes y servicios para la solución de los problemas de la región, del país y del mundo.

Artículo 16. La organización académica de la UNTumbes, responde a los principios, fines y funciones establecidas en la Ley Universitaria 30220 y en el presente Estatuto, a través de una adecuada formación profesional, de proyección y extensión universitaria, de responsabilidad social, de investigación e innovación tecnológica que tienda a dar solución a la problemática local, regional, nacional e internacional.

Artículo 24. La UNTumbes se organiza y establece su régimen académico por Facultades a nivel de pregrado, y a nivel de perfeccionamiento por la Escuela de Posgrado. Cada Facultad y la Escuela de Posgrado, contarán con una Secretaria Académica como órgano de gestión académica indispensable para el cumplimiento de sus fines y objetivos. La Secretaria Académica de las Facultades estará a cargo de un docente ordinario y la Secretaría Académica de la Escuela de Posgrado a cargo de un docente ordinario con el grado de Doctor.

Artículo 42. La Unidad de Posgrado de cada Facultad, es la unidad académica encargada de planificar y organizar estudios de especialización, diplomados, maestrías, doctorados y posdoctorados dentro del ámbito de cada Facultad.

Artículo 43. La Unidad de Posgrado de cada Facultad, está dirigida por un docente ordinario con grado de Doctor designado por el Consejo de Facultad a propuesta del Decano. El Reglamento de la Escuela de Posgrado especifica el perfil, las funciones y otros aspectos relacionados con el cargo.

Artículo 54. Los estudios que brinda la UNTumbes se otorgan en los siguientes niveles:

- a) De Pregrado, conducentes al grado de Bachiller para la obtención del título profesional.
- b) De Posgrado conducentes a la obtención de diplomados y los grados de maestro y doctor.
- c) De segunda especialidad, conducente a la obtención de otro título profesional.
- d) De Formación Continua, conducente a la obtención de la certificación de cursos de perfeccionamiento, capacitación y actualización.

Artículo 57. Los estudios de Posgrado, profundizan el conocimiento hacia la especialización o hacia la investigación. Conducen a la obtención de Diplomados, Maestrías y Doctorados.

Artículo 58. Las modalidades de los estudios de Posgrado que brinda la UNTumbes, son:

- a) Diplomados de Posgrado: Son estudios cortos de perfeccionamiento profesional, en áreas específicas. Se debe completar un mínimo de veinticuatro (24) créditos.
- b) Maestrías: cuyos estudios pueden ser:
  - Maestrías de Especialización: Son estudios de profundización profesional.
  - Maestrías de Investigación o Académicas: Son estudios de carácter académico basados en la investigación.  
Se debe completar un mínimo de cuarenta y ocho (48) créditos y el dominio de un idioma extranjero.
- c) Doctorados: Son estudios de carácter académico basados en la investigación. Tienen por propósito desarrollar conocimientos al más alto nivel. Se deben completar un mínimo de sesenta y cuatro (64) créditos, el dominio de dos (2) idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa.

Artículo 59. Los programas de formación continua, son estudios de actualización de conocimientos profesionales, en aspectos teóricos y prácticos de una disciplina, o que desarrollan habilidades y competencias específicas en los egresados. Se organizan bajo el sistema de créditos, no conducen a la obtención de grados o títulos y certifican a quienes los concluyen con nota aprobatoria. Cada Facultad y la Escuela de Posgrado crean, organizan e implementan los Programas de Formación Continua, que están dirigidos a los egresados y a profesionales afines.

#### **CAPÍTULO IV: Modelo Educativo y Diseño Curricular**

Artículo 63. El modelo educativo de la UNTumbes, está centrado en el estudiante, a través de un proceso de construcción del conocimiento y de interpretación de la realidad que genera desarrollo de competencias, práctica

permanente de valores y ejercicio del pensamiento crítico, que lo habilitan como profesional para desempeñarse como actor del desarrollo y del cambio social, de acuerdo a las exigencias del país y del mundo. Orienta los aspectos esenciales de la Universidad, de la formación académico profesional, de la investigación y de la responsabilidad social, buscando que vayan más allá del claustro académico y que contribuyan al desarrollo económico y social.

Artículo 64. La UNTumbes determina el diseño curricular de cada especialidad considerando como referente el modelo educativo establecido, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades y demandas de desarrollo local, regional, nacional e internacional. Artículo 65. El currículo de cada carrera profesional se debe actualizar cada tres (03) años según los avances científicos y tecnológicos, o cuando resulte conveniente. El currículo debe ser evaluado cada año.

#### **CAPÍTULO V: Estudios de Posgrado:**

Artículo 79. Los Doctorados son estudios de Posgrado de carácter académico basados en la investigación. Desarrollan el conocimiento al más alto nivel generando conocimiento científico e innovaciones en el campo tecnológico. Deben completar un mínimo de seis (6) semestres académicos con un contenido mínimo de sesenta y cuatro (64) créditos, así como el dominio de dos (02) idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa. Los idiomas requeridos para la obtención del grado académico, deben ser certificados por el Instituto de Idiomas de la UNTumbes.

Artículo 80. La Escuela de Posgrado de la UNTumbes promueve y oferta estudios Posdoctorales de acuerdo a las especialidades doctorales existentes y las propuestas de las Unidades de Posgrado de las Facultades. Las condiciones y requisitos se establecen en el Reglamento de Posgrado.

Artículo 81. La Escuela de Posgrado es una Unidad Académica de la UNTumbes que forma especialistas e investigadores con el más alto nivel académico, científico y tecnológico. Tiene autonomía para organizarse académicamente dentro del marco de la Constitución, la Ley Universitaria 30220 y el presente Estatuto. La Escuela de Posgrado se encarga de brindar los estudios de Diplomados, Maestrías, Doctorados y Posdoctorados. Se constituye como Unidad de Asignación Presupuestal dentro del marco de la Ley y lo establecido por el gobierno de la UNTumbes. El Reglamento de Posgrado especificará los fines, funciones, competencias y otros aspectos relacionados con su funcionamiento.

Artículo 82. La Escuela de Posgrado integra a las Unidades de Posgrado de las Facultades de la UNTumbes. Está dirigida por el Director de la Escuela de Posgrado y el Consejo de la Escuela de Posgrado.

Artículo 83. El Consejo de la Escuela de Posgrado está integrado por los Directores de las Unidades de Posgrado de las Facultades. El Reglamento de Posgrado determina las atribuciones y funciones de dicho Consejo.

Artículo 84. El Director de la Escuela de Posgrado es la máxima autoridad de gobierno de la Escuela de Posgrado y la representa ante el Consejo Universitario y la Asamblea Universitaria. Es elegido por un periodo de cuatro (4) años y no hay reelección inmediata.

Artículo 86. En la Escuela de Posgrado de la UNTumbes, los Programas y sus diferentes menciones se imparten en la sede central y sedes descentralizadas de la región, el país y el extranjero.

Artículo 87. Los recursos obtenidos por la Escuela de Posgrado, provenientes por todo concepto, y las utilidades generadas deberán ser invertidos preferentemente en la mejora del servicio educativo que brindan las Unidades de Posgrado.

#### **CAPÍTULO VI: Grados y Títulos**

Artículo 93. Para obtener el grado de Doctor en Ciencias Ambientales, se requiere haber obtenido el grado de Maestro, de una maestría de especialización o de investigación o académica, la aprobación de los estudios respectivos con una duración mínima de seis (06) semestres académicos y con un contenido mínimo de sesenta y cuatro (64) créditos, y la aprobación de una Tesis de máxima rigurosidad académica y de carácter original, así como el dominio de dos idiomas extranjeros, uno de los cuales puede ser sustituido por una lengua nativa. La UNTumbes convalida los estudios de Doctorado de otras universidades nacionales y extranjeras, de acuerdo al presente Estatuto y el Reglamento de Posgrado, convenios internacionales y demás normas aplicables.

Artículo 94. La UNTumbes homologa o revalida grados y títulos otorgados por Universidades o Escuelas de Educación Superior extranjeros, de acuerdo a lo que dispone la Ley Universitaria 30220 y las normas específicas.

## **2.2 MARCO INSTITUCIONAL**

### **a) Reseña de la Universidad Nacional de Tumbes**

La historia de la Universidad Nacional de Tumbes está ligada a los actos preliminares que condujeron a la creación de la filial en Tumbes por parte de la Universidad Nacional de Piura, el 22 de diciembre de 1972. El entonces Consejo Nacional de la Universidad Peruana (CONUP), transcribe un oficio del Ministerio de Pesquería por el que se pide que la Universidad Nacional de Piura opine respecto al funcionamiento de un programa de Pesquería en la Ciudad de Tumbes; esta petición determinó el nombramiento de una comisión

multisectorial para que realice el estudio socioeconómico de Tumbes, y el 4 de julio de 1975, La comisión presentó su informe proponiendo la creación de una filial de la Universidad Técnica de Piura en Tumbes, mereciendo la aprobación de dicha Universidad. El 10 de julio, se planteó el funcionamiento de la filial ante el Sub-Comité de Desarrollo Zonal de Tumbes, y se formó el patronato Pro-Filial, encargada del estudio de la infraestructura y de los recursos humanos, cuyos resultados fueron expuestos al Presidente de la Comisión Reorganizadora y de Gobierno de la Universidad Nacional de Piura, al CONUP y al ministerio del ramo.

En marzo de 1976, inauguraron los programas académicos de Agronomía, Contabilidad e Ingeniería Pesquera. El 8 de setiembre de 1980, el entonces Diputado por Tumbes, Dr. Armando Mendoza Flores, presenta el proyecto de ley N° 213 sobre la creación de la Universidad Nacional de Tumbes, el mismo que fue elevado a la Comisión de las Universidades, Ciencia y Cultura de la Cámara de Diputados. Esta Comisión emitió dictamen favorable el 30 del mismo mes. Más tarde, en el año de 1984, suceden una serie de actividades y pronunciamientos que desembocaron en la dación de la ley N° 23881, que crea la Universidad Nacional de Tumbes, la misma que fue promulgada el 23 de junio de 1984.

Inmediatamente se convoca al Concurso de Admisión para las carreras de Agronomía, Ingeniería Pesquera, Contabilidad y Ciencias de la Salud respectivamente, está última inicia sus actividades, en base los estudios realizados en el proyecto de creación de la Universidad regularizandose posteriormente dichos estudios así como la creación de esta última facultad, mediante la modificación de la ley de creación a la ley N° 24894, promulgada el 30 de setiembre de 1988. <http://www.untumbes.edu.pe/paginas/v2.0/la-universidad.php>

#### **b) Reseña de la Escuela de Posgrado**

La creación y funcionamiento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, fue aprobado por la Asamblea Nacional de Rectores, a través de la Resolución N° 1526/2006 - ANR, del 17 de enero de 2006, aprobación que fue revalidada por el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, mediante la Resolución N° 589-2006/UNT-CU, del 20 de noviembre del 2006.

La Escuela, inicia sus actividades académicas con los programas de maestría en Administración y Gestión Empresarial, Acuicultura y Gestión Ambiental y Salud Comunitaria. Actualmente se vienen desarrollando dos doctorados y siete maestrías, con la participación en gran porcentaje de estudiantes de la vecina república del Ecuador.

El funcionamiento de la Escuela de Posgrado es reciente, por tanto, se encuentra

en un proceso de organización, desarrollo y consolidación escalonada. Este proceso se viene llevando a cabo, con algunas limitaciones, debido a que no se cuenta con los recursos humanos y económicos necesarios para lograr un avance más acelerado.

La gestión siempre está orientada a apoyar el cumplimiento de las actividades de la Escuela Posgrado, buscando una excelente formación del estudiante. Se priorizará mejorar la labor de investigación y proyección social y extensión universitaria desarrollando proyectos en base a líneas de investigación, con temas de problemática regional y nacional en beneficio de la comunidad. De esta manera nuestra Escuela mantiene la tendencia en la constitución de una Sociedad de aprendizaje permanente y para toda la vida, patentizando en forma emprendedora nuestro lema pedagógico “Creando y difundiendo conocimiento para el futuro”. Fuente <http://www.untumbes.edu.pe/posgrado/index.php>

### III. FUNDAMENTOS METODOLOGICOS

La organización académica de la UNTumbes, responde a los principios, fines y funciones establecidas en la Ley Universitaria 30220 y en el presente Estatuto, a través de una adecuada formación profesional, de proyección y extensión universitaria, de responsabilidad social, de investigación e innovación tecnológica que tienda a dar solución a la problemática local, regional, nacional e internacional. **Fuente: Estatuto UNTUMBES Artículo 16°.**

La UNTumbes se organiza y establece su régimen académico por Facultades a nivel de pregrado, y a nivel de perfeccionamiento por la Escuela de Posgrado. Cada Facultad y la Escuela de Posgrado, contarán con una Secretaria Académica como órgano de gestión académica indispensable para el cumplimiento de sus fines y objetivos. La Secretaria Académica de las Facultades estará a cargo de un docente ordinario y la Secretaría Académica de la Escuela de Posgrado a cargo de un docente ordinario con el grado de Doctor.

- b) La Escuela de Posgrado, comprende la siguiente estructura:
- Secretaría Académica
  - Programas de Posgrado: Diplomados, Maestrías, Doctorados, Posdoctorados.
  - Unidad de Investigación.
  - Unidad de Calidad Académica.
  - Unidad de Responsabilidad Social.

La organización académica de la UNTumbes, además de las Facultades y de la Escuela de Posgrado, comprende: Programas Desconcentrados, Programas de Formación Continua, Institutos, Escuela Tecnológica Superior, Centros Educativos de Aplicación y otras unidades de prestación de servicios académicos.

La Unidad de Posgrado de cada Facultad, es la unidad académica encargada de planificar y organizar los estudios de especialización, diplomados, maestrías, doctorados y posdoctorados dentro del ámbito de cada Facultad.

La Unidad de Posgrado de cada Facultad, está dirigida por un docente ordinario con grado de Doctor designado por el Consejo de Facultad a propuesta del Decano. El Reglamento de la Escuela de Posgrado especifica el perfil, las funciones y otros aspectos relacionados con el cargo.

La UNTumbes establece su régimen de estudios bajo el sistema semestral por créditos y con un currículo flexible. Los estudios de pregrado, posgrado, segunda especialidad y de formación continua pueden brindarse en las modalidades de presencial, semipresencial o a distancia.

El crédito académico es una medida de tiempo formativo que deben cumplir los estudiantes para desarrollar competencias y capacidades. Para estudios presenciales, el crédito académico equivale a un mínimo de dieciséis (16) horas lectivas semestrales para la teoría y el doble para la práctica. En los estudios semipresenciales y en los estudios a distancia, el crédito académico se asigna a través de equivalencias a la carga lectiva definida para los estudios presenciales.

**Fuente: Estatuto UNTUMBES Artículos: 24°, 25°, 42°, 43°, 52°, 53°.**

#### **a) MODELO EDUCATIVO UNTUMBES**

El modelo educativo de la UNTumbes, está centrado en el estudiante, a través de un proceso de construcción del conocimiento y de interpretación de la realidad que genera desarrollo de competencias, práctica permanente de valores y ejercicio del pensamiento crítico, que lo habilitan como profesional para desempeñarse como actor del desarrollo y del cambio social, de acuerdo a las exigencias del país y del mundo. Orienta los aspectos esenciales de la Universidad, de la formación académico profesional, de la investigación y de la responsabilidad social, buscando que vayan más allá del claustro académico y que contribuyan al desarrollo económico y social.

**Fuente: Estatuto UNTUMBES Artículo 63°**

### **1. Ejes para desarrollar el modelo:**

#### **1.1 Aprendizaje concentrado en el estudiante**

- a) Cada Programa de Estudios de la Escuela contempla un sistema de evaluación de acuerdo a la naturaleza de la asignatura y del Programa.
- b) Antes del inicio del dictado de cada asignatura, el profesor entregara el silabo, en el cual se establece el sistema de evaluación que aplicará y la ponderación de las calificaciones para el promedio final.

- c) Los alumnos desaprobados en una asignatura deberán cursar nuevamente la misma cuando esta se dicte en un próximo Programa o en otro similar en la Escuela de Posgrado.
- d) Excepcionalmente la Escuela de Posgrado podrá organizar el dictado de una asignatura para alumnos desaprobados o que no hayan cursado la asignatura, cuando la misma no se dicte en otro Programa. En este caso los contenidos y número de horas deberán ser idénticos a la asignatura desaprobada; los costos que demande la misma, serán asumidos por los alumnos así como el pago por examen desaprobado.
- e) El sistema de evaluación será integral y continuo y estará consignado en los sílabos correspondientes.
- f) El sistema de evaluación será vigesimal de cero (00) a veinte (20), debiendo considerar la nota mínima aprobatoria de catorce (14).

**Fuente: Reglamento General de la EPG, Artículo: 47°, 48°, 49°, 50°, 51°, 52°**

## **1.2 Educación a lo largo de la vida**

- a) Los estudiantes de los diferentes Programas de Estudio de Posgrado tienen derecho a recibir orientación académica y laboral permanente.
- b) La orientación académica estará a cargo del coordinador del Programa y el secretario académico administrativo.
- c) La orientación académica es personalizada cuando el estudiante lo requiere y por vía virtual cuando sea necesario.
- d) El coordinador deberá emitir un informe cuando se requiera información académica respecto a los alumnos a su cargo.

**Fuente: Reglamento General de la EPG, Artículos 62°, 63°, 64°, 65°.**

## **1.3 Formación basada en competencias**

El objetivo del Programa es contribuir a mejorar la calidad del ambiente y la calidad de vida en nuestro país, para bienestar de nuestro planeta, al formar profesionales capaces de liderar iniciativas en el campo de la gestión ambiental y el manejo y conservación de recursos naturales, a partir de:

- a) Formar científicos y académicos de alto nivel, capaces de aportar al conocimiento a partir del diseño en la buena gestión ambiental, permitiéndoles evaluar, manejar y solucionar problemas sociales, ecológicos-ambientales, en mejora de las condiciones de calidad de vida para nuestra población, así como expertos en la ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica orientados a la solución de los problemas y necesidades de la comunidad regional, nacional e internacional dentro del campo de su especialidad.



- b) Capacitar profesionales tanto del sector público como del privado para una eficiente gestión y toma de decisiones vinculadas al uso de los recursos naturales, de manera eficiente y ambientalmente responsable.
- c) Intervenir en proyectos de desarrollo integral y de investigación, acorde a la problemática ambiental con concepción holística para integral las relaciones armónicas entre hombre y su ambiente natural.
- d) Fortalecer a diferentes sectores de nuestra sociedad a la solución de problemas y conflictos ambientales con responsabilidad social, inherentes al medio ambiente y los recursos naturales.
- e) Fortalecer la experiencia y práctica en recolección, manejo, análisis, interpretación de datos y su integración a la planificación de programas en beneficio de la calidad ambiental urbana, rural y conservación de recursos naturales.
- f) Generar herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG), para la planificación y gestión en los diferentes ecosistemas.

**Fuente: Plan de estudios 2016, Programa Doctorado.**

#### **1.4 Investigación**

- a) El sistema de investigación de la UNTumbes, está constituido de la siguiente manera:
  - El Vicerrector de Investigación quien lo preside.
  - La Comisión de Investigación.
  - El Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
  - La Dirección de Gestión, Innovación y Transferencia Tecnológica.
- b) El Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico, es el órgano operativo y de gestión del proceso de investigación en la UNTumbes y coordina con las unidades de Investigación de cada Facultad y de la Escuela de Posgrado. Depende jerárquicamente del Vicerrectorado de Investigación. Lo preside un Director, designado por el Consejo Universitario a propuesta del Vicerrector de Investigación, el cual debe ser docente Principal con trayectoria y experiencia investigativa, así como de haber realizado publicaciones en revistas indizadas.

**Fuente: Estatuto UNTUMBES, Artículos: 109°,110°,111°, 119°,120°,122°**

- c) Investigación Escuela de Posgrado
 

Para el cumplimiento de la investigación, se cuenta con los siguientes documentos de gestión:

  - Reglamento de investigación con fines de graduación en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, 2011
  - Esquema e instructivo para elaborar el proyecto de tesis, 2011
  - Esquema e instructivo para elaborar la tesis de posgrado, 2011.

## 2. Componentes

### 2.1 Perfil del egresado

Científico competitivo que aplica conocimientos para diseñar, evaluar y ejecutar proyectos en el campo de las ciencias ambientales, conoce la realidad ecológico-ambiental y resuelve todo tipo de conflictos sociales, ambientales, con criterio y aptitud creativa, bajo la aplicación de herramientas y protocolos que rigen la sostenibilidad del recurso natural, dando respuesta a las necesidades sociales de la región y el país.

### 2.2 Docencia

La docencia universitaria es carrera pública, se rige por la Constitución Política del Perú, la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto UNTUMBES. Los docentes de la UNTumbes desempeñan funciones académicas y gozan de los derechos y beneficios que corresponden a todo servidor público.

Para el ejercicio de la docencia en la UNTumbes, como docente ordinario o contratado, es obligatorio poseer:

- a) Grado de Maestro para la formación en el nivel de Pregrado.
- b) Grado de Maestro o Doctor para Maestrías y programas de especialización.
- c) Grado de Maestro o Doctor y Título de Especialista para los programas de segunda especialidad.
- d) Grado de Doctor para la formación en el nivel de Doctorado.

Además, el docente debe poseer título profesional, experiencia profesional y habilitación por su respectivo colegio profesional. Los docentes extraordinarios pueden ejercer la docencia en cualquier nivel de la Educación Superior Universitaria y sus características están establecidas en el presente Estatuto y en el Reglamento específico.

**Fuente: Estatuto UNTUMBES, Artículo 210°, 216°.**

Las condiciones para ejercer la docencia en la EPG, se establecen en el Capítulo VIII: De los Docentes de la Escuela, del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, considerando:

Los profesores que impartan asignaturas o cursos en la Escuela de Posgrado, deberán ostentar el Grado Académico de Maestro o Doctor según el Programa de estudios.

**Fuente: Reglamento General de la EPG.**

### 2.3 Investigación formativa

Es el proceso que regula de manera permanente a los alumnos desde el inicio, hasta la culminación de sus trabajos de investigación científica y para ello se dispone de:

La Unidad de Investigación, que está a cargo de un docente ordinario que ostente el Grado Académico de Doctor según sea el caso, y es designado por el Director de la Escuela y tiene la responsabilidad de gestionar los procesos de investigación. Artículo 20°.

Son Atribuciones de la Unidad de Investigación:

- a) Proponer conjuntamente con el Coordinador de Programa, las líneas de investigación de cada Programa de Maestría y Doctorado, las mismas que deben ser coherentes con las demandas de solución de problemas actuales.
- b) Revisar, y emitir observaciones de carácter metodológico que considere pertinentes a los proyectos e informes preliminares de tesis presentado por los estudiantes ante la Dirección de Escuela, como requisito para la aprobación de las asignaturas de investigación, a la culminación de las mismas, si el currículo así lo exige.
- c) Proponer al Consejo Directivo de la Escuela de Posgrado, conjuntamente con el Coordinador del Programa el Jurado Evaluador de los proyectos; informes preliminares y tesis con fines de aprobación de asignaturas de tesis el mismo que estará a cargo del jefe de la unidad de investigación, un especialista del área de investigación y el asesor. Las actas serán consignadas por el jefe de la Unidad de Investigación.
- d) Organizar la sustentación de los proyectos, informes preliminares con fines de aprobación de asignaturas de investigación y tesis con fines de graduación
- e) Pronunciarse sobre el desempeño de los asesores para el desarrollo de las tesis.
- f) Programar y organizar eventos de capacitación o fortalecimiento de capacidades en el área de investigación a nivel de Posgrado.
- g) Difundir las investigaciones que se realizan en la Escuela de Posgrado.
- h) Establecer y desarrollar relaciones técnico-científicas con instituciones similares nacionales o extranjeras.
- i) Supervisar la ejecución de los proyectos de investigación para que se realicen dentro de los términos estipulados en su programa, en concordancia con las disposiciones emanadas.
- j) Coordinar con las dependencias de la Institución las actividades de apoyo que se requieran.
- k) Promover la investigación a nivel de Posgrado.
- l) Formular la memoria anual de las investigaciones realizadas en la Escuela de Posgrado, para ser elevada al Rector en el primer mes de cada año siguiente al año próximo pasado.
- m) Elaborar el presupuesto anual de su unidad.
- n) Otros que le asigne el Director de la Escuela o el Consejo de Escuela.

**Fuente: Reglamento General de la EPG UNTUMBES.**

#### 2.4 Contextualización de la formación universitaria

La capacidad intelectual para la producción de conocimientos a través de procesos de investigación científica para dar respuesta a las necesidades sociales, son pilares fundamentales para promover el desarrollo social y humano. Este cometido sólo será posible a través de la formación de recursos humanos a nivel de posgrado, máxima jerarquía de formación superior.

De lo anterior se desprende la necesidad de contar con científicos en las diversas ramas del saber humano, que en el caso de las Ciencias Ambientales, cobra aún mayor importancia, considerando que su objeto de estudio, el ambiente, y todo lo inherente a ese que hacer: Conocimiento, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales; calidad y salud ambiental, Educación, conciencia y cultura ambiental, Comercio, Turismo Sostenible y Ambiente, impactan en el logro de una mejor calidad de vida. Su carácter multidisciplinario resulta aún más trascendente, porque es aplicable a todas las ciencias.

A lo anterior se suma la demanda planteada por profesionales de diversas disciplinas de nivel nacional como internacional, interesados en elevar su nivel académico en el país y región cuya riqueza ecológica es basta, su manejo y preservación, una necesidad, que se impone para indicar un Programa de Ciencias Ambientales al que podrán acceder Maestros de diversas disciplinas, aperturando de esta manera, la oportunidad para el perfeccionamiento profesional, y/o legitimar un cargo docente o investigativo en una sociedad que avanza al ritmo de la ciencia y la cultura.

Por ello se considera:

- a) La aplicación en la gestión y planificación de herramientas y protocolos con base a revertir amenazas del cambio en la estructura de los diferentes ecosistemas.
- b) La capacidad intelectual para la producción de conocimientos a través de procesos de investigación científica y dar respuesta a las necesidades sociales que son pilares fundamentales para promover el desarrollo social y humano.
- c) Formación de recursos humanos de alto nivel en todas las disciplinas, posible a través de la formación a nivel del Postgrado, máxima jerarquía de formación superior.
- d) Contar con científicos en las diversas ramas del saber humano, que en el caso de las Ciencias Ambientales cobra aún mayor importancia, considerando que su objeto de estudio, el ambiente, y todo lo inherente a ese quehacer del conocimiento en la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales; calidad y salud ambiental; Educación, conciencia y cultura ambiental, comercio,

- turismo sostenible y ambiente impactan en el logro de una mejor calidad de vida. Su carácter multidisciplinario resulta aún más trascendente porque es aplicable a todas las ciencias.
- e) Demanda planteada por profesionales de diversas disciplinas tanto a nivel nacional como internacional, interesados en elevar su nivel académico en el país y región cuya riqueza ecológica para su manejo y preservación, una necesidad, que se impone como fundamento para iniciar un Programa de Ciencias Ambientales al que podrán acceder doctores de diversas disciplinas.
  - f) Los egresados del doctorado se constituyen en el elemento clave que apoye a los Gobiernos en la adopción e implementación de principios y acciones que aseguren a los habitantes de la tierra un desarrollo sostenible. Solo así se pueden mejorar las condiciones de vida de la generación actual y no comprometer el uso de los recursos naturales ni las fuentes de energía de nuestros descendientes.
  - g) El doctorado es dirigido a maestros y/o profesionales vinculados a actividades de los recursos naturales. El creditaje que comprende es sesenta y cuatro (64 créditos), distribuidos en seis (6) semestres académicos.

## 2.5 Difusión de la producción intelectual, científica y cultural

Artículo 138. Las publicaciones que hayan sido producto de investigaciones financiadas por la UNTumbes, reconocen la autoría de las mismas a sus realizadores. En cuanto al contenido patrimonial, la UNTumbes suscribe convenios con el o los autores para el reparto de las utilidades en función de los aportes realizados. En los demás aspectos vinculados a esta materia, se aplica la legislación vigente sobre los derechos de autor.

Artículo 139. Las regalías que generan las invenciones registradas por la UNTumbes, se establecen y distribuyen mediante convenios suscritos con el o los autores de las mismas, tomando en consideración los aportes realizados por cada una de las partes. La UNTumbes recibirá como mínimo el 20% de participación en dichas regalías.

Artículo 140. Las regalías para aquellas invenciones o investigaciones en que haya participado un tercero, se establecen de acuerdo al siguiente procedimiento: a) Se suscribe un convenio de investigación entre la UNTumbes con el o los investigadores y la persona natural o jurídica externa participante. b) En dicho convenio se establecen los porcentajes en que se distribuyen las regalías. La participación de la UNTumbes no podrá ser menor al 20% de las regalías.

Artículo 141. La UNTumbes, gestiona ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) la patente de las invenciones producto de las investigaciones y estudios realizados, precisando el nombre de los autores, en concordancia con las normas que rigen la propiedad intelectual. **Fuente Estatuto UNTUMBES.**

## 2.6 Evaluación del aprendizaje

- a) Cada Programa de Estudios contempla un sistema de evaluación de acuerdo a la naturaleza de la asignatura y del Programa.
- b) Antes del inicio del dictado de cada asignatura, el profesor entregara el silabo, en el cual se establece el sistema de evaluación que aplicará y la ponderación de las calificaciones para el promedio final.
- c) Los alumnos desaprobados en una asignatura deberán cursar nuevamente la misma cuando esta se dicte en un próximo Programa o en otro similar en la Escuela de Posgrado.
- d) Excepcionalmente se podrá organizar el dictado de una asignatura para alumnos desaprobados o que no hayan cursado la asignatura, cuando la misma no se dicte en otro Programa. En este caso los contenidos y número de horas deberán ser idénticos a la asignatura desaprobada; los costos que demande la misma, serán asumidos por los alumnos así como el pago por examen desaprobado.
- e) El sistema de evaluación será integral y continuo y, estará consignado en los sílabos correspondientes.
- f) El sistema de evaluación será vigesimal de cero (00) a veinte (20), debiendo considerar la nota mínima aprobatoria de catorce (14).

**Fuente: Reglamento General EPG, Artículos: 47°, 48°, 49°, 50°, 51° 52°.**

## b) PROPUESTA CURRICULAR

- a) Los currículos se diseñan en función de las necesidades sociales.
- b) Los planes curriculares deben contemplar las líneas de investigación tendientes a este fin.

Fuente: Reglamento General EPG, Artículos: Artículos 45°, 46°.

- a) Régimen de estudio:
  - Duración del ciclo: semestral
  - Modalidad en la formación profesional: obligatoriamente presencial, tanto en las clases teóricas como prácticas, la complementación virtual para asesorías, consultas o facilidades de información.
  - Duración de los estudios: VI ciclos. Que corresponde a tres (3) años de duración, orientados a la formación de las áreas de estudio específico, desarrollo sostenible y formación especializada. Cuadro 1.
  - Creditaje: para graduarse deben haber completado 74 créditos exigidos en el plan de estudios.

- Carga académica: El número de créditos por semestre académico no debe ser mayor de 15 créditos y menor de 12 créditos.

**Cuadro 1: Áreas por formación. Fuente Plan de estudios-Programa Doctorado**

AREA DE ESTUDIOS ESPECIFICOS	AREA DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDADES	AREA DE ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
Investigación I: Proyecto de Tesis	Filosofía de las ciencia	Curso específico 1
Investigación II: Proyecto de Tesis	Ciencia y Educación Ambiental	Curso específico 2
Investigación III: Ejecución de Tesis	La Publicación Científica	Curso específico 3
Investigación IV: Ejecución de Tesis	Ética Ambiental	Curso específico 4
Investigación V: Ejecución de Tesis		Curso específico 5
Investigación VI: Redacción Informe de Tesis		Curso específico 6

El Programa de doctorado está estructurado en setenta y cuatro (74) créditos, distribuidos en dieciseis (16) asignaturas

La modalidad de las clases es presencial, estableciéndose como calendario académico todos los fines de semana (viernes, sábado y domingo), ello permitirá a los doctorantes desarrollar y continuar con su especialización mientras estudia y aplican en el lugar de trabajo de forma práctica las experiencias adquiridas.

El programa tiene una duración de tres (3) años, comprende seis (6) semestres académicos, incluye la presentación, ejecución y sustentación del informe preliminar de tesis.

### c) ENFOQUES PEDAGOGICOS

Se basan en dos modelos pedagógicos:

- a) El modelo pedagógico constructivista, que pretende la formación de personas como sujetos activos, capaces de tomar decisiones y emitir juicios de valor, lo que implica la participación activa de profesores y alumnos que interactúan en el desarrollo de la clase para construir, crear, facilitar, liberar, preguntar, criticar y reflexionar sobre la comprensión de las estructuras profundas del conocimiento.

- b) El modelo socio-crítico, en el que se pretende que los estudiantes desarrollen su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales para una colectividad en consideración del hacer científico.

Las estrategias metodológicas están basadas en el enfoque por competencias: mediante una breve exposición al inicio del curso, los estudiantes tomarán contacto con las competencias que deberán desarrollar a lo largo del ciclo; asimismo se fomentará el debate, el aprendizaje colaborativo, las exposiciones, trabajos grupales y el análisis de casos.

**d) CONCEPCIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE (COPEA)**

En esta perspectiva del enfoque por competencias y de pensamiento complejo para orientar resultados del aprendizaje tiene implicaciones epistemológicas y pedagógicas que conducen a una nueva realidad pedagógica y a una necesidad de transformación del proceso educativo y en consecuencia de su evaluación.

Bajo este marco referencial los docentes de la EPG definen la competencia como la capacidad del doctorante para la toma de las decisiones en la solución de problemas medioambientales, enfocando los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a las técnicas

Relacionan la competencia con una combinación integrada de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores conducentes a un desempeño adecuado y oportuno en diversos contextos, “es saber hacer, sobre algo, con determinadas actitudes”, y clasifican las competencias en genéricas y específicas.

Las funciones de la evaluación responden al por qué de la evaluación y se reconocen dos funciones básicas: una de carácter social de selección y clasificación y otra de carácter pedagógico, de regulación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es decir, de reconocimiento de los cambios que deben introducirse en este proceso a fin de que cada estudiante aprenda de forma significativa. El objetivo de esta función es la mejora del proceso de enseñanza - aprendizaje y se inserta en el proceso de formación. Las decisiones a tomar son de carácter estrictamente pedagógico.

Para obtener la evaluación por competencias en las asignaturas de cada disciplina se consideran tres formas de evaluar: frecuente, parcial y final. La evaluación frecuente se expresa mediante preguntas de control al inicio de las conferencias o prácticas y durante las prácticas. La evaluación parcial, incluye trabajos de control en clase y fuera de ella, así como evaluaciones de cada unidad. La evaluación final conlleva el resultado del promedio de todas las evaluaciones frecuentes y parciales, teniéndose en cuenta:



- **La evaluación de conocimientos.** Valorará la interpretación y la comprensión, utilizando métodos técnicos complementarios como: la generación de definiciones; el reconocimiento del significado de un concepto; la exposición temática (oral o escrita) en donde se valorará el uso de sus propias palabras, ejemplos, vivencias, analogías, etc. que ayuden a la comprensión temática; identificación y categorización de ejemplos o situaciones relacionadas con un concepto; y la detección, formulación, identificación, análisis y resolución de problemas, teniendo en cuenta el pensamiento crítico y la creatividad del razonamiento. En resumen, se evalúa la aplicación de los conocimientos y el desarrollo de sus habilidades profesionales en las actividades, funciones y tareas.
  
- **La evaluación del desarrollo de habilidades,** se hará comprobando su funcionalidad, observando como el estudiante realiza el procedimiento para verificar el nivel de logro, con indicadores de logro establecidos, que tiene que ser de conocimiento de los estudiantes; para lo cual resulta imprescindible la dedicación y el tiempo del docente, acompañando y facilitando el aprendizaje del procedimiento y su aplicación a situaciones similares. Para evaluar el nivel de logro de habilidades, se tendrá en cuenta los siguientes criterios: grado de conocimiento acerca del procedimiento; grado de acierto en la elección de procedimientos para solucionar una tarea, un caso clínico o procedimiento de asistencia y cuidado de pacientes; generalización del procedimiento en otros contextos; grado de automatización del procedimiento; corrección y precisión de las acciones que componen el procedimiento; y aplicación del procedimiento a situaciones particulares.
  
- **La evaluación actitudinal,** considera del nivel de desarrollo de valores, manifestados en las actitudes que realmente contribuyan a la formación de las cualidades de la personalidad. Se evaluará su logro a través del estudio de:
  - a) Las manifestaciones verbales de sus compromisos o intenciones de actuar en forma determinada ante una situación de dilema con respecto al valor elegido.
  - b) La conducta real de los doctorantes, a través de las valoraciones de sus compañeros, profesores, que como evaluadores tendrán claro los criterios para la calificación del nivel de desarrollo del valor evaluado.

#### **Características de la Evaluación del Aprendizaje en la EPG.**

La evaluación tiene una triple función:

- Sumativa: Dirigida a certificar la consecución de los niveles adecuados de los aprendizajes y la acreditación aplicativa de los conocimientos.

- **Formativa:** Encaminada a proporcionar información sobre la marcha del proceso de aprendizaje, con la finalidad de ayudar al doctornate a la toma las decisiones pertinentes para su mejora.
- **Diagnóstica:** Representa hasta cierto punto un aspecto de la función formativa, dirigida a identificar los puntos débiles y los puntos fuertes de los alumnos, con el fin de tomar las decisiones pertinentes. Si bien se puede aplicar en cualquier fase del proceso formativo, se suele utilizar, típicamente, en la fase inicial.

### **Sistema de evaluación: válido, fiable, factible y eficiente**

Las competencias son el resultado de combinar conocimientos y habilidades y de esta forma puede ser útil diferenciar las competencias de otros conceptos vinculados al proceso de enseñanza-aprendizaje:

**Objetivos:** Son afirmaciones relativas a la docencia, redactadas desde el punto de vista de aquello que intentará cubrir el profesorado con un determinado bloque de aprendizaje de asignaturas. Están escritos desde el punto de vista del profesor. Pueden incluir conocimientos y habilidades de manera aislada.

**Resultados de Aprendizajes:** Son afirmaciones sobre las que se espera que un estudiante pueda conocer, comprender y ser capaz de demostrar después de haber completado un proceso de aprendizaje de las asignaturas. Se centran en lo que el estudiante ha alcanzado en vez de en cuáles son las intenciones del profesor. Se centran en aquello que puede demostrar el estudiante al finalizar la actividad de aprendizaje. Pueden incluir conocimientos y habilidades aisladamente. De la misma manera que los objetivos, se pueden describir al finalizar cualquier asignatura.

**Competencias:** Implican el uso integrado de conocimientos, habilidades y actitudes en la acción. Por su naturaleza, sólo se podrán alcanzar estadios finales del proceso educativo.

### **Descripción de la competencia**

En cada asignatura se deberá definir las competencias, con el fin de comunicar a los estudiantes qué se pretende alcanzar con el proceso de enseñanza-aprendizaje y en qué medida sus experiencias de aprendizaje y sus esfuerzos están dirigidos a esta consecución. En la descripción de la competencia se señalarán tanto los contenidos implicados, como el nivel de complejidad del contexto en el que se tendrá que aplicar la competencia.

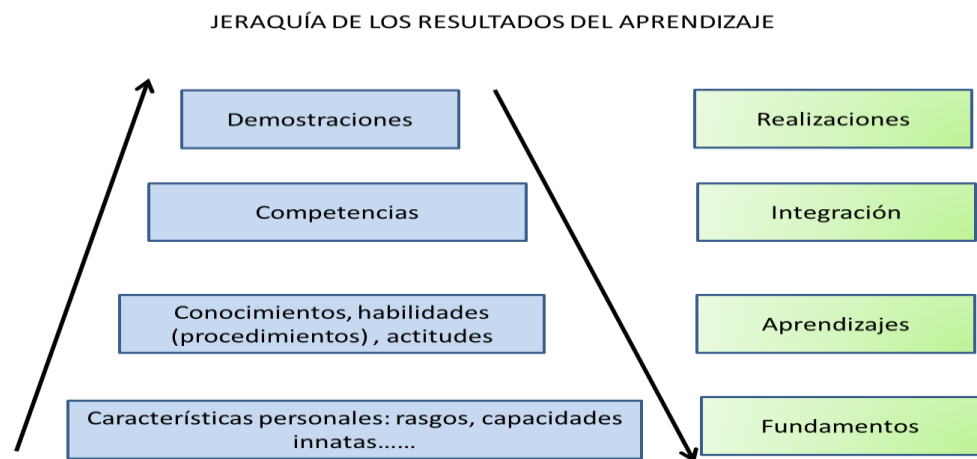
### **Descripción de las actividades en las que se manifiestan las competencias**

Se describirá con precisión el tipo de actividad en la que se manifestará la competencia y lo que se logrará, llevándola a cabo. Por consecuencia, se tienen que explicar las competencias asociadas a esta actividad, qué conocimientos o habilidades llevan implícitos y en qué contextos se aplicarán,

como también el nivel de profundidad o complejidad en el que se tendrían que concretar.

### **Elección de instrumentos para la evaluación**

La determinación del tipo de instrumento que se aplicará para el recojo de evidencias depende fundamentalmente de la naturaleza del resultado de aprendizaje de la asignatura, puesto que la competencia sólo se puede evaluar en la acción. Para adquirirla requiere previamente una serie de conocimientos, habilidades y actitudes que hemos descrito bien de acuerdo con los resultados de aprendizaje o en términos de objetivos, según si la perspectiva del docente o bien lo que tendrá que demostrar el estudiante. El estudiante puede conocer y analizar los resultados de la evaluación tanto cuantitativa como cualitativa.



La evaluación de las competencias, tiene como propósito, contribuir al desarrollo de los doctorantes, prepararlos para lograr un "alto desempeño" en la realización de sus actividades y funciones, estar técnicamente calificados para la investigación y ser capaces de desarrollar habilidades en la respuesta a los problemas, con una consecuente y real sistematización de la experiencia científica. Este propósito requiere del trabajo conjunto de las unidades y direcciones de la EPG.

El presente diseño curricular, el control y la evaluación de los aprendizajes es entendido como un proceso sistemático y riguroso de recolección de información significativa, que permitirá emitir juicios de valor sobre los niveles de logro de los aprendizajes durante el proceso mismo de aprendizaje, identificando los aspectos que requieren ser fortalecidos y tomar decisiones para mejorar la actividad educativa.

### **Criterios de Evaluación.** Indicadores concretos de aprendizaje.

Los criterios de evaluación son indicadores concretos de los aprendizajes esperados que permiten:

- Demostrar por parte de los alumnos los aprendizajes alcanzados (Productos).
- Demostrar al docente la efectividad del proceso de enseñanza.

- Proporcionan parámetros que permiten tener una base de referencia para la evaluación. (Estándar de calidad).
- Establecen el nivel requerido y esperado de los aprendizajes. Contribuyen a establecer cuándo se considera que un alumno(a) ha conseguido un aprendizaje determinado, y en el nivel esperado.
- Permiten desarrollar material didáctico más efectivo: guías de aprendizaje y ejercicios asociados a criterios.
- Elaborar pruebas más “justas”: el alumno sabe previamente en qué lo evaluarán.
- Permite hacer análisis de resultados de aprendizaje más finos dentro de un mismo Aprendizaje.

### **Indicadores de Logro**

Se formularán indicadores de logro teniendo en cuenta los siguientes pasos:

- a. Verificar la competencia propuesta en el diseño.
- b. Determinar las capacidades y actitudes a desarrollar, lo cual permitirá precisar los criterios.}
- c. Formulación de un listado de acciones observables con relación al logro de las capacidades (indicadores) los cuales serán evaluados en los siguientes elementos:
  - Acción: habilidad, destreza, actitud.
  - Contenido: referencia en los contenidos conceptuales, procedimentales, propuestos en cada asignatura.
  - Condición: De calidad o cantidad que el resultado de una acción debe tener.
- d. Análisis de las acciones formuladas con el contenido, condición y forma. Consecuentemente, al tratarse de una evaluación ética, evidenciada como justa y eficiente, donde docente y los estudiantes tienen conocimiento expreso de qué es lo que se va a evaluar y con qué criterios, se hará explícito qué es lo que se persigue con una determinada secuencia pedagógica, lo cual queda expresado en los sílabos elaborados para cada asignatura que consideran:
  - La coherencia entre los objetivos y el resultado.
  - La adaptación de los objetivos a las posibilidades de cada alumno.
  - Si las exigencias están adaptadas a los intereses del alumno.
  - Si las situaciones de aprendizaje y su presentación tienen relación con las actividades a desarrollar.
  - Si la relación entre los recursos y las dificultades es explotada al máximo.
  - Si el comportamiento del docente fue el adecuado

Son atribuciones de los Docentes:

- a) Ofrecer y desarrollar los cursos a su cargo con la competencia y responsabilidad inherente a su función.

- b) Concurrir con puntualidad a las clases y seminarios que están a su cargo, con vestimenta apropiada.
- c) Presentar los sílabos y módulos bibliográficos de las asignaturas en las fechas señaladas por el secretario académico de la escuela y de acuerdo a las normas establecidas.
- d) Cumplir durante el semestre académico con el contenido de los sílabos previstos.
- e) Evaluar el rendimiento de los alumnos y entregar las notas en los plazos establecidos.
- f) Presentar, al secretario académico de la escuela el informe escrito sobre las evaluaciones de las asignaturas a su cargo.
- g) Asesorar los trabajos de investigación o de tesis que le sean asignados por los coordinadores de programas correspondientes e informar en las fechas señaladas.
- h) Informar en el plazo señalado las tesis que requieran pronunciamiento.
- i) Integrar los jurados evaluadores de grado para los cuales se le hubiera asignado.
- j) Participar en la junta de profesores.
- k) Brindar el apoyo académico y administrativo que la Escuela requiera.
- l) Cumplir con las demás funciones propias de su cargo.

**Fuente: Reglamento General de la EPG.**

a) Rol del estudiante de la EPG

La condición de alumno regular de la Escuela de Posgrado la obtiene quien habiendo ingresado a un Programa de Estudios de la Escuela en el proceso de admisión regular o complementario, se haya matriculado en ella cumpliendo con los requisitos señalados en el Reglamento de Admisión a la Escuela de Posgrado.

Son alumnos especiales quienes opten por el proceso de educación continua, cursos organizados por la Escuela, cursos o eventos organizados por la Escuela. Esta condición les permite la posibilidad de convalidar las asignaturas cursadas siempre y cuando tengan el mismo creditaje, duración en horas y similitud en contenidos en un 80% al incorporarse formalmente y mediante admisión a un Programa de estudios en la Escuela de Posgrado.

Para poder mantener la condición de alumno regular en la Escuela de Posgrado se requiere:

- a) Haber aprobado cuando menos un curso en la matrícula anterior.
- b) No haber desaprobado un curso por tercera vez.
- c) No tener deuda alguna con la Universidad.

Los alumnos de la Escuela eligen a sus representantes ante el Consejo de la Escuela de acuerdo con los reglamentos correspondientes y en las fechas que la autoridad universitaria señale.

Para ser elegido y ejercer el cargo de representante estudiantil de la Escuela de Posgrado se requiere:

- a) Ser alumno matriculado en el semestre del periodo de elecciones y haber obtenido en ella un promedio ponderado de notas que lo sitúe en el tercio superior de rendimiento académico.
- b) Haber aprobado asignaturas en la escuela, logrando un creditaje no menor de 16.
- c) No estar sancionado ni haber sido separado por faltas disciplinarias.

Fuente: Reglamento General de la EPG. Artículos: 30°, 31°, 32°, 33°, 34°.

## **IV. FUNDAMENTACION DEL PROGRAMA**

### **4.1 Contexto**

Nuestro planeta o hábitat con más de 7 mil millones de seres humanos y aún en crecimiento acelerado, actualmente viene atravesando por un ciclo de cambios radicales y resultado de ello es que se tiene ya una crisis ambiental mundial (cambio climático, desertificación, efecto invernadero, extinción de especies biológicas, entre otros), situación muy difícil, que esta conllevado a las anomalías climáticas y es preocupación de gobiernos y líderes mundiales.

Los países en desarrollo, donde se concentra la mayor biodiversidad de nuestro planeta, tienen la menor aplicación de políticas y estrategias de sostenibilidad y ello coadyuva a la destrucción y extinción de especies, por tecnología, poderosa para modificar el entorno ecológico y las actividades extractivas y transformación de recursos naturales para obtener bienestar.

América Latina en las últimas décadas se ha hecho notorio aspectos ambientales, que sobre ello han generado conflictos sociales, siendo necesario por ello revisar aspectos y consecuencias, desde la perspectiva del desarrollo sostenible y entender la realidad de procesos sociales en nuestros pueblos. A consecuencia de ello, en nuestro país se generan pérdidas de recursos naturales afectando la biodiversidad y el colapso económico, con consecuencias irreversibles. Mitigar los problemas y promover el desarrollo sostenible se requiere diseñar y aplicar las políticas ambientales, acorde a nuestras realidades arriba indicadas.

Ante esta problemática, la EPG.UNTumbes, responde a la necesidad social de formar profesionales altamente calificado en gestión ambiental, con la capacidad para manejar con eficiencia los asuntos ambientales y la gestión del desarrollo sostenible.

Así mismo resaltar el rol protagónico del Programa Doctoral en Ciencias Ambientales, y frente a los cambios adversos que aun inciden directamente en el desarrollo socioeconómico de los países en el presente siglo, se proyecta como desafío el logro de un proceso continuo hacia el desarrollo sostenible, considerando el marco del

orden científico y tecnológico, que orienta una cultura de paz, articulado a una educación para el orden ambiental y equilibrio ecológico, con visión a desterrar actividades insostenibles, que aun persisten, para ser reemplazados a sistemas productivos continuos para una mejora calidad de vida en beneficio de la sociedad.

#### **4.2 Demanda social del programa**

Los docentes ambientales proponen planes, programas y estrategias de impacto social, ecológico-económico, coadyuvando a la solución de la problemática ambiental en el bienestar de la salud, educación y trabajo, aseguran la sostenibilidad de los recursos naturales en el presente y futuro y asegura un ambiente saludable para las futuras generaciones de nuestro país. Asumen un rol protagónico y compromisos con competencias acorde con el avance de la ciencia y la tecnología, para las acciones que desarrolla, articulado a los valores, los principios y la ética profesional.

En el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), así como la Cumbre de la Tierra de Río en 1992, que consolidan los siguientes documentos normativos de gestión:

- a) Constitución Política del Perú
- b) Ley 30220, Ley Universitaria
- c) Ley 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre
- d) Ley 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas
- e) Ley 28611, Ley General del Ambiente
- f) Ley 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental
- g) Ley 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- h) Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos
- i) Ley 26839, Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica
- j) Ley 26821, Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los RRNN.
- k) Ley 27314, Ley de residuos sólidos
- l) D.S. N° 018-2015-MINAGRI, Aprueban Reglamento para la Gestión Forestal
- m) D.S. N° 002-2016-MINAGRI, Política Nacional Agraria
- n) D.S. N° 009-2013-MINAGRI, Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

#### **4.3 Ambito de desempeño profesional y mercado laboral**

- Sector público
- Sector privado
- Organismos internacionales
- Organismos no gubernamentales

#### **4.4 Principios deontológicos**

El Programa asume con responsabilidad institucional el Código de Ética y Deontología de los Colegios Profesionales, así como las normas vigentes que rigen y orientan el ejercicio de las diferentes profesiones a las que pertenecen los alumnos. Son parte del

fundamento de los principios ético-legal que garantizan el desempeño honesto y la conducta intachable de todos y cada uno de sus miembros.

## **V. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA**

- a) Formar expertos e investigadores con amplios criterios técnicos y científicos, que coadyuden al desarrollo sostenible, considerando la aplicación de herramientas y protocolos, con base a revertir amenazas del cambio en la estructura de los diferentes ecosistemas.
- b) Contribuir a mejorar la calidad del ambiente y la calidad de vida de nuestro País, para el bienestar de nuestro planeta, al formar profesionales capaces de liderar iniciativas en el campo de la gestión ambiental y el manejo y conservación de recursos naturales.

**Fuente: Plan de estudios 2016, Programa Doctorado.**

## **VI. PERFIL DE LA CARRERA**

### **6.1 Perfil del ingresante**

Pueden seguir estudios de doctorado todo profesional con el grado de maestro en diferentes disciplinas y con interés de perfeccionarse y adquirir conocimientos técnico-científico para contribuir como profesional y líder, garantizando acciones competentes en mejora de la calidad ecológica-ambiental, social y económica. Por estas consideraciones se requiere:

- a) Poseer alta calificación académica, científica y tecnológica para conocer, evaluar, manejar y solucionar problemas medioambientales fortaleciendo capacidades de gestión sostenible de los recursos naturales.
- b) Desarrollarse en los conocimientos y conciencia ecológica-ambiental, dotado de herramientas para armonizar el desarrollo de actividades humanas con el medio ambiente.
- c) Valorar los recursos naturales y el desarrollo integral como factores indispensables para alcanzar el bienestar social.
- d) Tener alto conocimiento de la realidad en el campo ecológico-ambiental y sus relaciones con las diferentes disciplinas conexas.
- e) Poseer creatividad científica-tecnológica para usar herramientas innovadoras que garanticen acciones de solución acorde al desarrollo tecnológico global.

### **6.2 Requisitos De Ingreso**

- Contar con el grado de maestría
- Promedio ponderado de mínimo 14 en la maestría



- Aprobar la entrevista (en la entrevista se evalúan los antecedentes, capacidad de comunicación, preparación profesional, madurez, y expectativas del candidato)
- Tiempo disponible para dedicarse de tiempo completo
- Los demás que establezca el Reglamento de la Escuela de Pos Grado

### **6.3 Perfil académico-profesional de egreso**

El doctor graduado en el Programa está altamente perfeccionado técnica y científicamente con conocimientos necesarios y contribuirá como profesional y líder, garantizando acciones competentes en el medio ambiente y los recursos naturales.

- Diseñar, ejecutar y evalúa proyectos de investigación científica de alta complejidad en el campo de las ciencias ambientales para dar respuesta a las necesidades sociales de la región y el país.
- Es un científico de alta calificación científica-tecnológica, académica que conoce, evalúa, maneja y soluciona problemas medioambientales, fortalece capacidades de gestión sostenible de los recursos naturales.
- Conoce la realidad ecológico-ambiental y la relación con disciplinas conexas.
- Capacidad científica para ejercer la docencia en el nivel de Pre y Post grado.
- Aplica conocimientos en la mejora de conciencia ambiental sostenible, maneja herramientas y protocolos para el desarrollo de actividades sin alterar el ambiente natural, valora los recursos naturales y el desarrollo integral para bienestar social.
- Posee actitud crítica y creativa para la puesta en práctica de estrategias que permitan cumplir con las políticas ambientales en el contexto nacional e internacional, en los siguientes ejes estratégicos: uso saludable de los recursos naturales, fomento de la calidad de vida, concientización y educación ambiental y comercio y medio ambiente.
- Creatividad científica-tecnológica con el uso de herramientas innovadoras que garanticen propuestas de solución acorde con el desarrollo tecnológico global.
- Aplica tecnologías sostenibles para la solución de problemas ambientales.

#### **6.3.1 perfil académico profesional de egreso**

##### **1. Identificación de las áreas o las funciones de desempeño profesional**

- Medio ambiente
  - Daños ambientales
  - Planificación y gestión ambiental
  - Contaminación ambiental
  - Delitos ambientales
  - Educación y Salud Ambiental
  - Evaluación del impacto ambiental

- Biotecnología ambiental
  - Economía ambiental
  - Química ambiental
  - Eco toxicología
  - Ética Ambiental
  - Solución de conflictos ambientales
- b) Manejo de recursos naturales
- Manejo sostenible de recursos agrarios
  - Recursos hídricos
  - Fuentes alternativas de energía
  - Energías renovables
  - Recurso flora y fauna silvestre
  - Aire-atmosfera
  - Minería metálica y no metálica
  - Hidrocarburos
  - Recurso suelo y ordenación del territorio
  - Manejo de espacios y áreas naturales protegidos
  - Manejo integrado de áreas marinas y costeras
  - Contaminación sobre ecosistemas: prevención y control
  - Ecoturismo
- c) Derecho ambiental
- Derecho ambiental
  - Responsabilidad legal
  - Responsabilidad social

## VII. ESTRUCTURA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIOS

### 7.1 Plan de estudios del Doctorado en Ciencias Ambientales

CICLO	CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITO	HORAS TOTALES
I	CA03041	Filosofía de la ciencia	03	48
	CA17042	Curso específico 1	03	48
	CA17043	Curso específico 2	03	48
	CA03044	Investigación I (Proyecto de Tesis)	05	80
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>14</b>	<b>224</b>
II	CA17045	Ciencia y Educación Ambiental	3	48
	CA17046	Curso Especifico 3	3	48
	CA03047	Investigación II: Proyecto de Tesis	6	96

		<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>192</b>
<b>III</b>	CA03048	La Publicación Científica	3	48
	CA17049	Curso Especifico 4	3	48
	CA03050	Investigación III (Ejecución de Tesis)	6	96
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>192</b>
<b>IV</b>	CA17051	Curso Especifico 5	3	48
	CA03052	Investigación IV (Ejecución de Tesis)	9	144
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>192</b>
<b>V</b>	CA17053	Ética Ambiental	3	48
	CA03054	Investigación V (Ejecución de Tesis)	9	144
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>192</b>
<b>VI</b>	CA17055	Curso Especifico 6	3	48
	CA03056	Investigación VI (Redacción de Informe Final de Tesis)	9	144
		<b>SUBTOTAL</b>	<b>12</b>	<b>192</b>
<b>TOTAL</b>			<b>74</b>	<b>1,184</b>

Los Curso Especificos del Plan de estudio son dinamicos y flexibles, se oferta de acuerdo a la necesidad y requerimiento de los doctorandos.

- **MODALIDAD DE ESTUDIOS Y TRABAJO DE INVESTIGACION**

La modalidad de Estudios es presencial y la modalidad del trabajo de investigación es tesis

#### VIII. DISTRIBUCIÓN DE LOS CURSOS Y TIPOS DE ASIGNATURAS

##### AREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA

ÁREA	ASIGNATURA	TOTAL CREDITOS
	Filosofía de las ciencia	03
	Ciencia y Educación Ambiental	03
	La Publicación Científica	03
	Ética Ambiental	03
	Curso especifico 1	03
	Curso especifico 2	03

	Curso específico 3	03
	Curso específico 4	03
	Curso específico 5	03
	Curso específico 6	03
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>

#### ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIFICA

ÁREA	ASIGNATURA	TOTAL CREDITOS
	Investigación I: Proyecto de Tesis	05
	Investigación II: Proyecto de Tesis	06
	Investigación III: Ejecución de Tesis	06
	Investigación IV: Ejecución de Tesis	09
	Investigación V: Ejecución de Tesis	09
	Investigación VI: Redacción Informe de Tesis	09
<b>TOTAL</b>		<b>44</b>

#### ASIGNATURAS O CURSOS ESPECÍFICOS DINAMICOS Y FLEXIBLES QUE SE OFERTA DE ACUERDO A LA NECESIDAD

	NOMBRE DE LA ASIGNATURA O CURSO	CREDITOS
CA17051	Planeamiento Estrategico ambiental	03
CA17057	Formulación de proyectos para el aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales	03
CA17043	Derecho ambiental y medios alternativos de solución de conflictos ambientales	03
CA17058	Alternativas sostenibles de aprovechamiento de residuos	03
CA17046	Alternativas para el manejo sostenible del recurso hídrico	03
CA17049	Métodos de recuperación de ecosistemas contaminados	03
CA17059	Desarrollo de tecnologías limpias	03
CA17042	Territorio , recursos naturales y cambio climático	03
CA17060	Técnicas de monitoreo ambiental y evaluación de impactos ambientales	03
CA17055	Valoración económica del medio ambiente y los recursos naturales	03
CA17061	Ambiente y Salud Publica	03
CA17062	Calidad y Salud Ambiental	03
CA17063	Modelizacion Ambiental	03
CA17064	Evaluacion de Proyectos	03

## IX. SUMILLAS

### PRIMER CICLO

Curso	Objetivo	Contenido
Filosofía de las Ciencias	Desarrollar la capacidad argumentativa para fundamentar y criticar racionalmente los problemas de la ciencia ambiental.	La ciencia y la filosofía. Ciencia y pseudo ciencia. Escuelas filosóficas. Epistemología Ambiental.
Técnicas de monitoreo ambiental y evaluación de impactos ambientales	Aplicar métodos de medición de la calidad ambiental Analizar y predecir los impactos ambientales de las actividades humanas	Índices e indicadores de calidad ambiental: calidad de aire, agua, aire, flora, fauna, paisaje, calidad de vida. Métodos para la medición de la calidad de agua, aire y suelo. Métodos para la determinación de los inventarios de flora y fauna. Métodos para la determinación de reservas y captura de carbono Cartografía y teledetección. Modelamiento de dispersiones contaminantes: dispersiones subterráneas, por ríos, dispersiones hidromórficas. Desarrollo de metodologías de evaluación de impactos ambientales: matrices, modelos matemáticos, métodos cuantitativos, cartográficos.
Ciencia y Educación Ambiental	Aplicar, analizar alternativas teórico-prácticas para comprensión de la crisis socio ambiental en nuestro ambiente y poder plantear acciones y estrategias en el mediano y corto plazo para el desarrollo e intervención.	Enfoques pedagógicos contemporáneos. Ética y conciencia ambiental. Todo ello parte de los elementos de interpretación para la educación ambiental data en el lenguaje y diferentes expresiones y la cultura de los pueblos. Esta interacción está ligada al lenguaje: del pensamiento, consecuencias, simbologías, jerarquías, estructuras cognitivas e sociales del individuos. Las estrategias para los proyectos de acción medioambiental radican en solucionar la problemáticas socio ambiental lo que nos permiten identificar los objetivos para generar conocimiento ligado al saber.
Derecho Ambiental y Medios Alternativos de Solución de Conflictos Ambientales	Analizar y aplicar la legislación Ambiental Nacional e internacional y utilizar los mecanismos alternativos para la solución de los conflictos ambientales	Estudia la legislación Ambiental Nacional y regula el ordenamiento jurídico en el Perú. Análisis de la legislación sectorial, local y regional. Los convenios internacionales aplicables a la protección del Medio Ambiente. Institutos ambientales nacional e internacional. Los medios alternativos de solución de conflictos ambientales. La Negociación, la mediación, la Conciliación, y el Arbitraje ambiental. El Tribunal de Controversias Ambientales. Técnicas de identificación, monitoreo para la prevención y soluciones de los conflictos ambientales.

### SEGUNDO CICLO

Curso	Objetivo	Contenido
Proyecto de tesis I Asignatura	Formular y sustentar el perfil del proyecto de tesis.	Planteamiento del problema de investigación. Marco teórico-Hipótesis y variables-operacionalización de las variables. Diseño metodológico
Valoración económica del medio ambiente y los recursos naturales	Aplicar las metodologías de valoración económica del ambiente y del patrimonio natural	Las bases económicas y estadísticas del análisis económico del ambiente y de los recursos naturales. Principios y aplicaciones de los métodos de valoración económica: Método basado en el precio de mercado, El costo de viaje, Método de cambio de la productividad, Método de valoración contingente, método de precios hedónicos
Alternativas sostenibles de aprovechamiento de residuos	Evaluar un conjunto de alternativas sostenibles para el aprovechamiento de los residuos domésticos e industriales en la región tumbes.	Manejo y gestión de residuos sólidos: reducción reciclaje y re-uso. Diseño de Plantas de Reciclaje. Química y bioquímica de los residuos. Principios para la obtención de biopolímeros y bioplásticos. Microorganismos en la producción de materiales (bioplásticos, lubricantes etc.). Técnicas de utilización de los residuos sólidos orgánicos biodegradables. Técnicas de elaboración de materiales combustibles y de construcción.
Alternativas para el manejo sostenible del recurso hídrico	Analizar y aplicar las alternativas sostenibles de manejo del recurso hídrico en el marco de las cuencas hidrográficas	Técnicas de medición del recurso hídrico. Técnicas de optimización en el uso del recurso hídrico El manejo del agua desde el enfoque de Cuenas Hidrográficas Análisis de consistencia de datos hidrológicos. Diseño de estructuras de erosión en Cuenas Hidrográficas.

### TERCER CICLO

Curso	Objetivo	Contenido
Proyecto de tesis II Asignatura	Consolidar y aprobar el proyecto de tesis.	Perfeccionamiento y revisión del diseño metodológico. Validación de los instrumentos de recolección de datos.
La Publicación Científica	El doctorante tiene enfoque de publicación científica a través de la enseñanza aprendizaje y se le orienta en preparar artículos científicos para publicar los resultados de sus investigaciones en revistas indexadas y otros.	Elabora proyectos de investigación con los criterios de calidad y aptitud investigativa, diseña y aplica instrumentos de recolección de información vinculados a procesos con rigurosidad metodológica y de acuerdo a principios éticos; interpreta, analiza y aplica los datos de campo en el proceso investigativo, permitiendo aportar evidencias que permitan mejor entendimiento de los fenómenos abordados. Está en la capacidad de redactar un proyecto, informe, artículo, tesis, manuscrito en el marco de las normas de la comunidad científica, procesos y protocolos de la investigación.
Métodos de recuperación de ecosistemas contaminados	Profundizar en los principios de las técnicas de recuperación de ecosistemas contaminados	Principios de la bio-remediación, fito-remediación de suelos y aguas. Aplicación de métodos químicos de descontaminación de suelos y aguas. Tecnologías de tratamientos de emisiones. Saneamiento ecológico: Diseño de sanitarios ecológicos, Wetlands artificiales
Desarrollo de tecnologías limpias	Analizar los principios básicos y las aplicaciones tecnológicas de las energías limpias	Principios y aplicaciones de la generación de biocombustibles y biodiesel. Principios y aplicaciones de la energía solar, energía eólica, energía de las mareas, energía de la biomasa.
Ambiente y Salud Pública	Conocer las afectaciones actuales y potenciales que tiene el Ambiente y como afecta a la Salud de la población. Identificar las formas de intervenir con un enfoque ético y a través de la atención Primaria Ambiental a favor de la salud de la población y desarrollo social.	La Salud Ambiental en el Perú y el mundo. Factores que afectan al medio Ambiente y repercuten en la salud de la población. Contaminación ambiental, Calidad del agua potable, manejo y tratamiento de los residuos sólidos y efectos sobre salud pública. Instrumentos internacionales para promover el desarrollo sostenible del planeta y preservar la salud de las futuras generaciones. Ética en el desarrollo de la salud del hombre y su relación con el ambiente. La Estrategias de la Atención Primaria Ambiental en la gestión municipal y Regional.

### CUARTO CICLO

Curso	Objetivo	Contenido
Tesis I – Proyecto de tesis	Ejecutar el proyecto de tesis,	Aplicación de los instrumentos de recolección de datos- Interpretación-Análisis y discusión.
Formulación de proyectos para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales RRNN	Diseñar proyectos de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	El componente ambiental en la formulación de proyectos de inversión. El sistema de evaluación del impacto ambiental del Perú. Formulación de proyectos para el MDL (mecanismo de desarrollo limpio). El análisis del ciclo de vida de los proyectos de índole ambiental según formato del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). Desarrollo de proyectos Ecoturísticos
Planeamiento estratégico Ambiental	Diseñar y evaluar políticas, planes y programas ambientales	Política ambiental y objetivos. Procesos y procedimientos ambientales. Acciones de responsabilidad social. Planes y programas de gestión ambiental. Instrumentos de gestión ambiental. Indicadores ambientales. Análisis FODA. Ordenamiento Territorial: El territorio: Conceptos relevantes, componentes. Determinar potencialidades y vulnerabilidades de los territorios. La zonificación ecológica – económica como herramienta del ordenamiento territorial Huella ecológica. Matrices de factores FODA. Balance Scord Card.

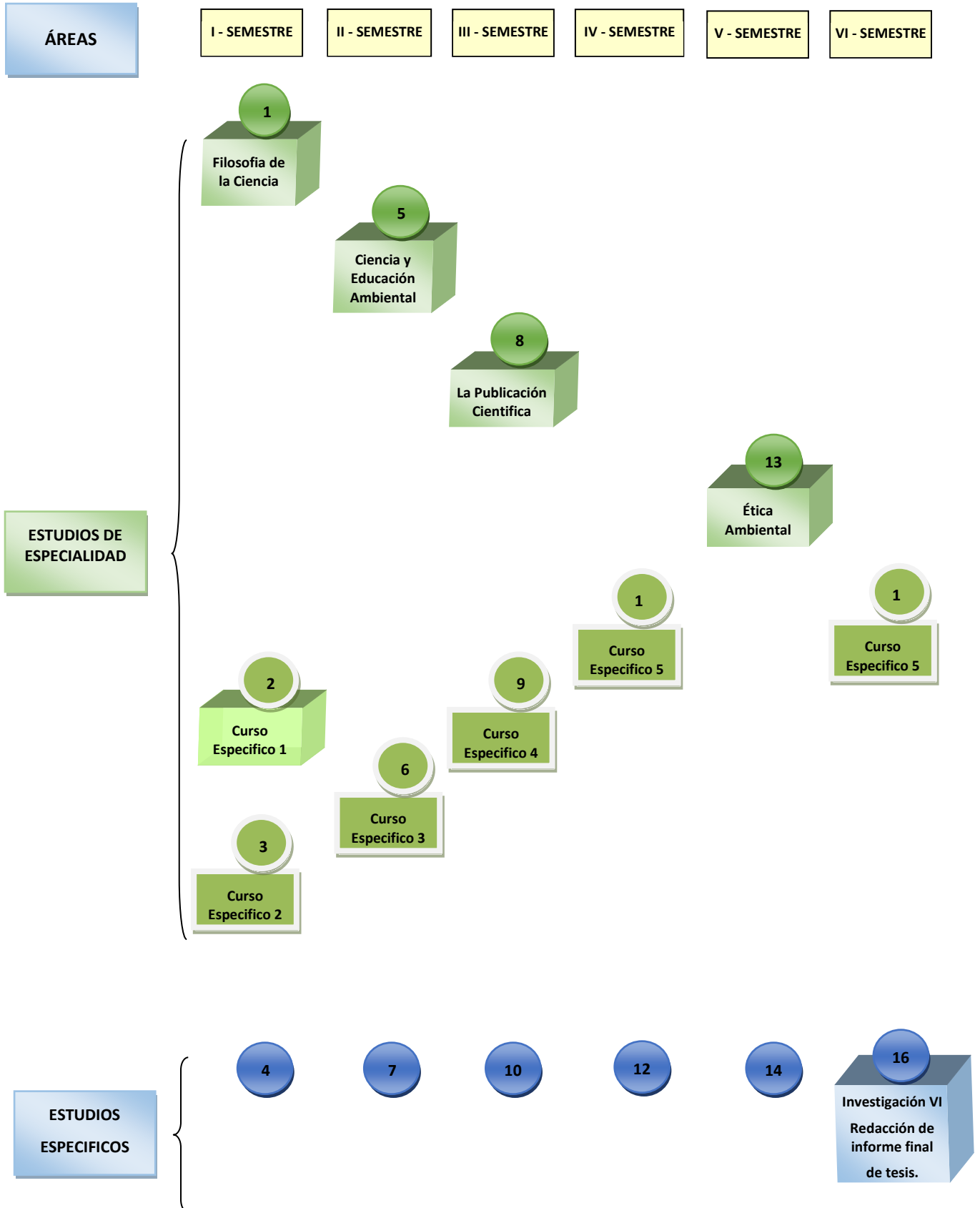
## QUINTO CICLO

Curso	Objetivo	Contenido
Tesis II - ejecución y desarrollo	Presentación y sustentación de la tesis doctoral,	Redacción del informe preliminar y definitivo. Presentación y sustentación del artículo científico.
Ética ambiental	Compromisos con la responsabilidad social, ecológica y económica frente al acelerado desgaste de las condiciones del ecosistema, que está afectando gravemente la supervivencia del hombre, en esta su única casa, el planeta tierra.	La ética ambiental. Decálogo de valores para una ética ambiental. Ética ambiental y educación. La carta de la tierra, principios y enfoques. El manifiesto por la Vida- por una ética para la sustentabilidad- ética de la producción, ética del conocimiento, de la ciudadanía, de la gobernabilidad y democracia participativa, de los derechos y la justicia, de los bienes comunes, de la diversidad cultural, de la paz y el dialogo, del ser y del tiempo. Los problemas ecológicos y ambientales de la sociedad tecnológico-industrial. Los movimientos ecologistas. El ecologismo como ideología. Ecologismo versus ambientalismo.

## SEXTO CICLO

Curso	Objetivo	Contenido
Tesis III - Informe final	Presentación y sustentación de la tesis doctoral.	Redacción del informe preliminar y definitivo. Presentación y sustentación del artículo científico.
Territorio, recursos naturales y cambio climático.	Revisar la problemática existente en el territorio como sistema complejo, su desarrollo sostenible, para una gestión con visión de desarrollo integral, bajo los sistemas de mejorar la calidad de vida y mitigar los efectos del cambio climático, desde la perspectiva del uso y usufructo de los recursos naturales y biodiversidad.	Introducción y aspectos generales, definición y conceptos. Manejo de los recursos naturales y desarrollo sostenible. Cambio climático y el desarrollo sostenible. Causas de los conflictos socio-ambientales. Conflictos ambientales regionales, sobre el territorio y sus efectos sobre el CC. Normas que rigen para el desarrollo sostenible. Los medios alternativos de solución para el uso de los recursos naturales. Actuación del Estado en el manejo y desarrollo sostenible. Las áreas naturales protegidas y el Desarrollo Sostenible. Los bosques y su implicancia en el desarrollo sostenible. Exploración minera, manejo de casos. Desarrollo y explotación minera.

## X. MALLA CURRICULAR







## **XI. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

- Biodiversidad
- Calidad ambiental
- Recursos hídricos
- Recursos de tierra
- Deforestación, desertificación y sequía
- Atmosfera, cambio climático y desastres
- Océanos y mares
- Otras que se determinen en su oportunidad y que se encuentren consideradas en el proceso formativo del doctorado y/o en función de la demanda social.

## **XII. SISTEMAS DE EVALUACION**

La evaluación y supervisión curricular estará dirigida a valorar los componentes internos y externos de la ejecución curricular, estará a cargo de la Dirección, de la Secretaria Académica y del coordinador responsable del programa. Estas instancias académicas serán encargadas de evaluar la propuesta de sílabos, supervisión de las sesiones teóricas y prácticas, utilizando los instrumentos específicos para recolectar la información de docentes y alumnos.

A través de la evaluación interna se valorara el logro de los objetivos educacionales; formación integral para el logro del perfil deseado, por su parte, la evaluación docente permitirá valorar las capacidades profesionales y pedagógicas del profesor, por parte de los doctorados al concluir la asignatura, mediante la aplicación de las encuestas diseñadas y aprobadas por el consejo de escuela.

Los juicios de valor obtenidos a partir de la evaluación servirán para incorporar algunos correctivos, si el caso lo amerita. La evaluación externa estar orientada a conocer la calidad del egresado, del impacto que genere en la sociedad a partir de su actuación la demanda de las instituciones y el prestigio para la universidad.

El sistema de evaluación es vigesimal de 0 a 20.

La nota mínima aprobatoria es 14.

## **XIII. GRADO QUE OTORGA.**

La Universidad Nacional de Tumbes del Perú otorga e Grado Académico de Doctor en ciencias ambientales a quienes cumplan los siguientes requisitos:

- Haber aprobado los cursos del plan de estudios por el total de créditos.
- Acreditar el conocimiento de dos idiomas extranjeros.
- Sustentar y aprobar ante un jurado especial y en acto público la tesis de Doctor.
- Cumplir con las disposiciones institucionales de carácter general y las especiales que apruebe la escuela de posgrado.
- En caso se suscite otorgar un grado académico a un estudiante de otra universidad peruana o extranjera, la escuela de posgrado a través de su dirección formara una comisión evaluadora.
- Cumplir con las disposiciones institucionales de carácter general y las especiales que apruebe la Escuela de Postgrado

#### XIV. MODELO DE SILABO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
ESCUELA DE POSGRADO

SILABO DEL CURSO:

##### I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Programa :
- 1.2. Mención :
- 1.3. Año académico :
- 1.4. Ciclo académico :
- 1.5. Horario :
- 1.6. Valor en créditos :
- 1.7. Docente :

##### II. MARCO DE REFERENCIA

##### III. COMPETENCIAS

##### IV. METODOLOGIA Y ACTIVIDADES DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

- 4.1. Metodología:
- 4.2. En clases teóricas:
- 4.3. En actividades prácticas:

##### V. PROGRAMACION ACADEMICA

NÚMERO DE SESION	FECHA	HORAS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	LECTURAS	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES
------------------	-------	-------	-------------------------	----------------------------	----------	----------------------------

--	--	--	--	--	--	--

**VI. RECURSOS:**

6.1. Humanos :

6.2. Físicos :

6.3. Medios y materiales:

**VII. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION:**

7.1. Modalidades.

Diagnóstica :

Formativa :

Sumativa :

7.2. Instrumentos de evaluación:

7.3. Nivel de dominio :

7.4. Ponderación :

Teoría : (%)

Práctica : Documentos elaborados (%)

7.5. Requisitos de aprobación:

7.6. Consejería :

**VIII. BIBLIOGRAFIA**

## XV. RECURSOS DIDACTICOS

Infraestructura y equipamiento de la Escuela de Posgrado-UNT



**IX. Coordinador del programa de doctorado en ciencias ambientales**

Dr. Miguel Antonio Puestas Chully