



Consejo Universitario

## RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 077 -2019-UNTRM/CU

Chachapoyas, 11 2 FEB 2019

**VISTO:**

El Acuerdo de Sesión Ordinaria de Consejo Universitario, de fecha 12 de febrero del 2019, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, organiza su Régimen de Gobierno de acuerdo a Ley Universitaria N° 30220, su Estatuto y Reglamentos, atendiendo a sus necesidades y características;

Que, con Resolución de Asamblea Universitaria N° 003-2018-UNTRM/AU, de fecha 28 de junio del 2018, se aprueba el Estatuto de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, cuerpo normativo que consta de XXIII Títulos, 405 artículos, 05 Disposiciones Complementarias, 04 Disposiciones Transitorias, 01 Disposición Final y como anexo forma parte integrante de la presente resolución en 91 folios;

Que, el Estatuto Institucional, en su artículo 53, establece que la Escuela de Posgrado es una unidad académica del más alto nivel, para la formación de especialistas e investigadores. Los estudios en la EPG-UNTRM conducen a la obtención de Diplomados, Grados Académicos de Maestro y de Doctor. Su funcionamiento se rige por su Reglamento. La Escuela de Posgrado goza de autonomía académica; en concordancia a los planes de desarrollo de la Universidad;

Que, asimismo, el citado cuerpo normativo, en su artículo 175, inciso "u", establece que el Consejo Universitario, tiene las siguientes atribuciones: Normar, planificar y evaluar las actividades académicas, administrativas y económicas, financieras de la Universidad;

Que, con Oficio N° 033-2019-UNTRM/EPG/D, de fecha 11 de febrero del 2019, el Director (e) de la Escuela de Posgrado, solicita poner a consideración del Consejo Universitario la Resolución Directoral N° 009-2019-UNTRM/EPG, de fecha 11 de febrero del 2019, con la cual aprueba el Plan de Estudios y malla Curricular, del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, encargado por la Coordinación del Programa de Doctorado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;

Que, el Consejo Universitario, en sesión ordinaria de fecha 12 de febrero del 2019, acordó ratificar la Resolución Directoral N° 009-2019-UNTRM/EPG, de fecha 11 de febrero del 2019, con la cual, el Director (e) de la Escuela de Posgrado, aprueba el Plan de Estudios y malla Curricular, del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, encargado por la Coordinación del Programa de Doctorado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que consta de ciento ocho (108) folios;

Que, estando a las consideraciones citadas y atribuciones conferidas al Señor Rector de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas;



Consejo Universitario

RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO  
N° 077 -2019-UNTRM/CU

SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el Plan de Estudios del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, encargado por la Coordinación del Programa de Doctorado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en ciento siete (107) folios.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- APROBAR** la Malla Curricular del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, encargado por la Coordinación del Programa de Doctorado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, que como anexo forma parte integrante de la presente resolución en un (01) folio.

**ARTÍCULO TERCERO.- NOTIFICAR** la presente Resolución a los estamentos internos de la Universidad, de forma y modo de Ley para conocimiento y cumplimiento.

REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.

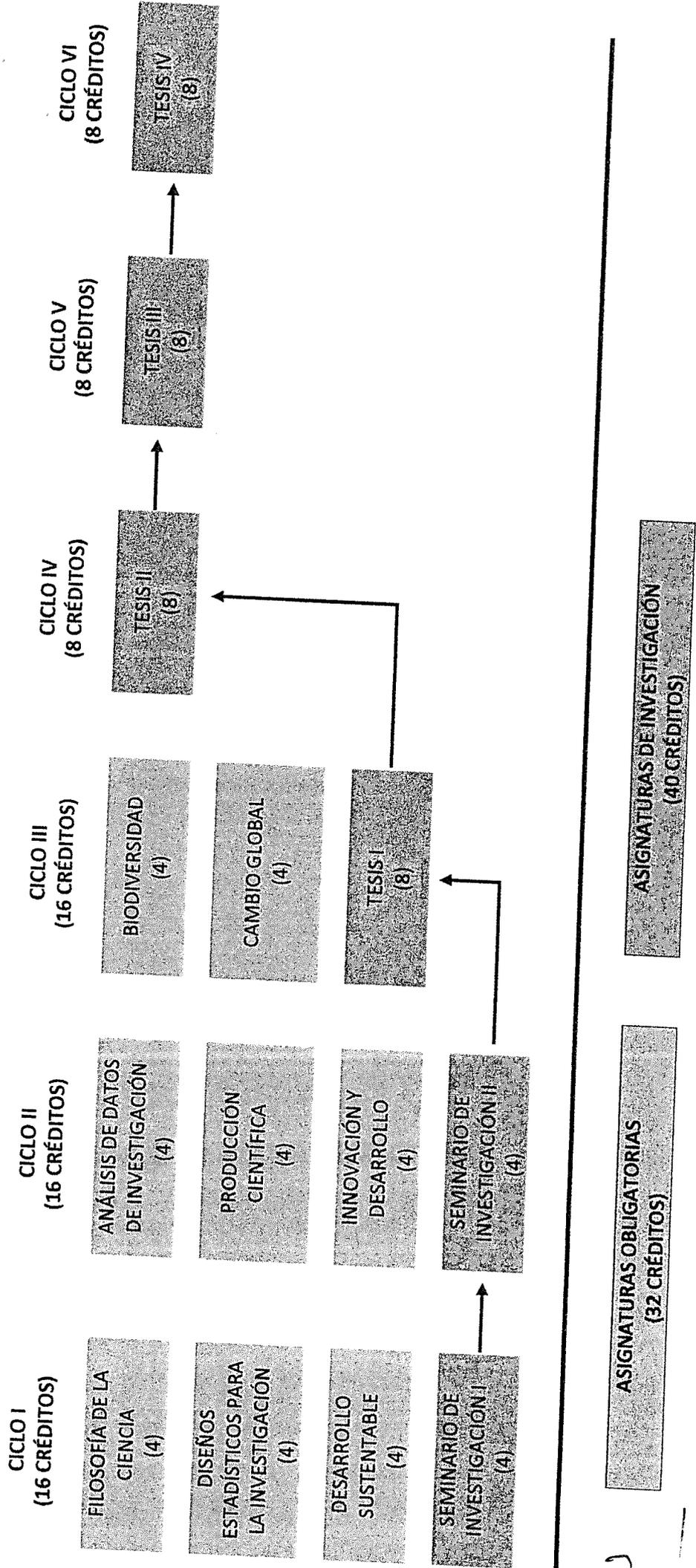
UNIVERSIDAD NACIONAL  
"TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS"  
Polidarpio Chauea Valqui Dr.  
RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS  
ING. FERNANDO ISMAEL ESPINOZA CANAZA  
SECRETARIO GENERAL

PCHV/R  
FIEC/SG  
ghm/



PROGRAMA DE DOCTORADO  
CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE  
MALLA CURRICULAR



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA  
DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA ZOOTECNISTA, AGRONEGOCIOS Y  
BIOTECNOLOGÍA**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROYECTO DE CREACIÓN DEL  
DOCTORADO EN CIENCIAS PARA EL  
DESARROLLO SUSTENTABLE**

**CHACHAPOYAS – 2018**

# INDICE

I. DATOS GENERALES .....	3
II. INTRODUCCIÓN.....	3
III. SUSTENTACIÓN .....	4
3.1. Justificación e importancia.....	4
3.2. Objetivos del doctorado.....	5
3.3. Campo de trabajo actual y potencial para los egresados.....	6
IV. PLAN DE ESTUDIOS Y MALLAS.....	7
4.1. Organización curricular .....	7
4.2. Duración del programa de doctorado .....	9
4.3. Cuadro lógico y cronológico .....	9
4.4. Grado Académico .....	10
4.5. Plan de estudios – Sistema de créditos (C).....	11
4.6. Estrategias de adopción del currículo.....	11
V. SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS .....	13
VI. LINEAS DE INVESTIGACIÓN .....	19
VII. PERFIL DEL GRADUADO.....	20
VIII. PLANA DOCENTE .....	21
IX. CURRICULUM VITAE DE DOCENTES PROPUESTOS .....	22

747

# DOCTORADO EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

## I. DATOS GENERALES

Denominación	:	DOCTORADO EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
Grado Académico	:	DOCTOR EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
Créditos	:	72 créditos
Ciclos académicos	:	06 ciclos académicos (03 años)

## II. INTRODUCCIÓN

### **Marco Conceptual del Programa**

El Programa de Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable de la Facultad de Ingeniería Zootecnista y Biotecnología de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; en su currícula; contiene los aspectos que promueven la reflexión crítica en la práctica profesional del uso de recursos de forma sostenible; y preparan al candidato a Doctor en Ciencias para el Desarrollo Sustentable para ejercer funciones de liderazgo en el mercado ocupacional; de análisis crítico en el contexto científico, de innovación en el ámbito tecnológico y de integración social en el entorno humanístico.

Las asignaturas de la currícula se agrupan independiente al resto de las asignaturas. Su organización tiene las siguientes características:

- Las asignaturas siguen una secuencia lógica en periodos definidos de tiempo y ciclos académicos.
- El contenido curricular se estructura en dos áreas. Cada área se agrupa en asignaturas afines, lo que permitirá un "proceso más funcional en la comprensión de los principios comunes". Cada área lleva a cabo un trabajo integrador donde se plasman los

7-17. 3

conocimientos y habilidades adquiridos en cada una de las asignaturas que conforman el ciclo académico.

### III. **SUSTENTACIÓN**

El Programa de Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable aborda el desarrollo productivo sostenible, uso de recursos eficiente con énfasis en la mejora de los los índices económicos através del uso sostenible de recursos renovables.

En este contexto, la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas como generadora y transmisora de conocimientos, manifiesta "su compromiso con el desarrollo local, regional y nacional, con visión en el uso sostenible de recursos, transmisora de los avances tecnológicos, preocupada del cuidado de la salud de sus miembros, respetuosa de la diversidad cultural y transparente en sus procesos de gestión, que garantizaran la calidad de sus servicios en búsqueda de la excelencia".

Bajo estas consideraciones, se propone la creación del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable para profesionales que deseen actualizar, ampliar y mejorar sus conocimientos, habilidades y actitudes en la gestión sustentable de recursos naturales, que permitirá a los egresados liderar con eficiencia procesos de cambio y reingeniería en distintos sectores a nivel local, regional y nacional. Más aún, el Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, proporcionará las herramientas necesarias para un mejor desempeño de sus egresados, en instituciones públicas o privadas, así como en organizaciones civiles y diferentes sectores de la sociedad.

#### 3.1. **Justificación e importancia**

El desarrollo económico de un país se pone de manifiesto por la forma cómo crecen sus fuerzas productivas y por la manera de utilizar los recursos disponibles en la satisfacción de las necesidades de su población,

2-1-2 4

propiciando la transformación de las materias primas, dando valor agregado y generando fuentes de empleo.

El departamento de Amazonas tiene condiciones y características potenciales en cuanto a recursos naturales como materia prima, suelo y el agua para el desarrollo de los diferentes sectores productivos en general. Así como, los recursos humanos expresados en costumbres y actitudes por adquirir nuevas competencias y capacidades. Sin embargo, no se cuenta con una planificación estratégica a mediano ni a largo plazo ni objetivos comunes que permitan el desarrollo de sectores menos favorecidos, sabiendo que la actividad productiva tiene gran importancia en el desarrollo de la región, por el número de personas involucradas en las diferentes Asociaciones de la Región Amazonas, por la potencialidad de sus participantes en generar empresas independientes y por que constituye un actividad generadora de empleo e ingresos; así como por su aporte relevante en el Producto Bruto Interno del país. Sumado a ello, la aplicación y el conocimiento de nuevas de tecnologías esta limitado a un reducido sector productivo y centralizado.

En tal sentido, es necesaria la creación del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, la cual brindará los conocimientos, capacidades y competencias válidas y reales del desarrollo científico, tecnológico y de integración social a nivel regional, nacional e internacional; para que sus egresados se constituyan en protagonistas, asumiendo el reto de impulsar el proceso de desarrollo integral de la región y el país.

### **3.2. Objetivos del Doctorado**

#### **Objetivo General**

Formar recursos humanos especializados con alto nivel científico-técnico, capacitados para generar conocimiento básico e innovar competencias en la gestión de recursos renovables de interés global. Capacitados para apoyar las necesidades de productores, universidades, organismos no gubernamentales, organismos del estado y desempeñar la enseñanza.

### **Objetivos Académicos**

- Formar profesionales competentes, capaces de afrontar los retos de los nuevos tiempos con liderazgo, fundamentado en una sólida formación académica investigativa.
- Promover el uso adecuado de herramientas tecnológicas, pedagógicas e innovadoras de acuerdo a las exigencias del mundo globalizado.
- Promover la participación de los estudiantes en las actividades curriculares deportivas y de proyección social y ciudadano del medio ambiente dentro del proceso formativo.
- Evaluar la pertinencia y eficacia del plan de estudio del Programa Académico de Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, para su actualización de acuerdo a los cambios científicos y tecnológicos en el ámbito de educación.
- Gestionar la capacitación permanente y especializada de los docentes, infraestructura física y equipamiento de última generación para garantizar una formación de calidad con alto grado de competitividad en el campo educativo.
- Brindar servicio tutorial al estudiante que garantice la culminación de su formación profesional de manera exitosa y su inserción en el mercado laboral.

### **3.3. Campo de trabajo actual y potencial para los egresados**

Las distintas actividades de un Doctor en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, se realizan en todos los sectores productivos, en clínicas y hospitales de pequeñas y grandes empresas, y en cualquier sitio donde se concentren poblaciones humanas.

Por otra parte, estos profesionales trabajan en laboratorios de diagnóstico y en la industria farmacéutica, así como en la industria de alimentos. También laboran en empresas especializadas, laboratorios; etc.

De igual modo, se desempeñan en organismos gubernamentales como los Ministerios, así como en los gobiernos locales, regionales o estatales.

Otra área de trabajo se desarrolla en universidades y centros de investigación. También realiza funciones de inspección o peritaje oficial al servicio del gobierno o entidades que lo soliciten, realizan actividades de análisis de riesgo para la regulación de importaciones y exportaciones de productos; así como, actividades de investigación y docencia universitaria.

#### **IV. PLAN DE ESTUDIOS Y MALLAS**

Comprende las grandes áreas y líneas de acción educativa, secuencialmente distribuidas, que guardan estrecha relación con el Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, acorde con los requerimientos de la sociedad y la tecnología, distribuidos en seis ciclos académicos que hacen un total de setenta y dos créditos, cuyos contenidos teóricos serán reforzados por los trabajos de investigación en laboratorio y campo.

##### **4.1. Organización curricular**

Para el cumplimiento de los fines y objetivos del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable, el currículo como instrumento fundamental, tiene la siguiente organización:

###### **Primer Ciclo Académico**

- Filosofía de la ciencia
- Diseños estadísticos para la investigación
- Desarrollo sustentable
- Seminario de la investigación I

###### **Segundo Ciclo Académico**

- Análisis de datos de investigación
- Producción científica
- Innovación y desarrollo
- Seminario de investigación II

###### **Tercer Ciclo Académico**

- Biodiversidad

- 1.7 7

- Cambio global
- Tesis I

#### **Cuarto Ciclo Académico**

- Tesis II

#### **Quinto Ciclo Académico**

- Tesis III

#### **Sexto Ciclo Académico**

- Tesis IV

Para la sustentación de la tesis, el estudiante debe acreditar conocimiento de dos idiomas: entre ellos el inglés.

7-17

4.2. Duración del programa de doctorado

03 Años Académicos (06 ciclos académicos).

4.3. Cuadro lógico y cronológico

Ciclo	Curso	Créditos por curso	Créditos por ciclo
I	Filosofía de la ciencia	4	16
	Diseños estadísticos para la investigación	4	
	Desarrollo sustentable	4	
	Seminario de investigación I	4	
II	Análisis de datos de investigación	4	16
	Producción científica	4	
	Innovación y desarrollo	4	
	Seminario de investigación II	4	
III	Biodiversidad	4	16
	Cambio global	4	
	Tesis I	8	
IV	Tesis II	8	8
V	Tesis III	8	8
VI	Tesis IV	8	8
Total de créditos		72	72

7-1-7. 9

#### 4.4. **Grado Académico**

El estudiante de doctorado, luego de la culminación del Plan de Estudios del Programa de Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable (72 Créditos Aprobados), podrá obtener el Grado Académico de DOCTOR, bajo la única modalidad de:

- Elaboración, sustentación y aprobación de un Trabajo de Investigación enmarcado en una de las líneas de investigación de la UNTRM.
- Conocimiento de dos idiomas, entre ellas el inglés.
- Sometimiento a revisión de al mneos dos artículos científicos

Luego de haber cumplido con esta modalidad se le conferirá al egresado el Grado Académico de DOCTOR EN CIENCIAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE.

4.5. Plan de estudios – Sistema de créditos (C) y prerrequisitos

PRIMER AÑO

I CICLO

	C	PREREQUISITO
- Filosofía de la ciencia	4	- Sin Pre Requisito
- Diseños estadísticos para la investigación	4	- Sin Pre Requisito
- Desarrollo sustentable	4	- Sin Pre Requisito
- Seminario de investigación I	4	- Sin Pre Requisito
	<b>16</b>	

II CICLO

	C	PREREQUISITO
- Análisis de datos de investigación	4	- Sin pre Requisito
- Producción científica	4	- Sin pre Requisito
- Innovación y desarrollo	4	- Sin pre Requisito
- Seminario de la investigación II	4	- Seminario de investigación I
	<b>16</b>	

SEGUNDO AÑO

III CICLO

	C	PREREQUISITO
- Biodiversidad	4	- Sin pre Requisito
- Cambio global	4	- Sin pre Requisito
- Tesis I	8	- Seminario de investigación II
	<b>16</b>	

IV CICLO

	C	PREREQUISITO
- Tesis II	8	- Tesis I
	<b>8</b>	

V CICLO

	C	PREREQUISITO
- Tesis III	8	- Tesis II
	<b>8</b>	

VI CICLO

	C	PREREQUISITO
- Tesis IV	8	- Tesis III
	<b>8</b>	

Handwritten signature and date: 2-1-17 97

4.6. Estrategias de adopción del currículo

CUADRO DE EQUIVALENCIAS

NOMBRE DEL CURSO	CRED
Filosofía de la ciencia	4
Diseños estadísticos para la investigación	4
Desarrollo sustentable	4
Seminario de investigación I	4
Biodiversidad	4
Cambio global	4

NOMBRE DEL CURSO	CRED
Seminario de investigación II	8
Tesis I	8
Tesis II	8
Tesis III	8
Tesis IV	8
<b>Total</b>	<b>72</b>

Handwritten signature and the number 96.

V. SUMILLAS DE LAS ASIGNATURAS

CICLO	PRIMER AÑO
I	<p><b>FILOSOFÍA DE LA CIENCIA</b></p> <p>El curso está diseñado para proporcionar al doctorando un panorama de las concepciones teóricas, análisis e interpretaciones más consensuadas sobre el origen, naturaleza, obtención y alcances del conocimiento científico. Se orienta a reflexionar sobre las herramientas, métodos, lenguaje, teorías que usa el científico durante el conocimiento de su objeto en su contexto histórico y filosófico. Se analiza las características más notorias de la ciencia contemporánea. Se proporciona al doctorando el basamento filosófico y teórico para valorar el rigor científico que el investigador tendrá en cuenta en su trabajo de tesis doctoral.</p> <p><b>Comprende:</b></p> <p>Historia, ramas y conceptos de la filosofía. Pensamiento epistemológico. Corrientes filosóficas. Tendencias globales. Racionalismo. Principales representantes. Contexto económico y social.</p> <p><b>Referencias Bibliográficas</b></p> <p>COPLESTON, F. Historia de la filosofía. 9 Tomos. Editorial Ariel. Barcelona, 2004.          STRAUSS, LEO Estudios de filosofía política platónica. Buenos Aires : Amorrortu, 2008. LERNER, SALOMÓN; BACIGALUPO, LUIS y otros. Filosofía Antigua, Helenística y Medieval. Perú. PUCP. Código en biblioteca: 180.          FERRATER MORA, JOSÉ. DICCIONARIO DE FILOSOFÍA 1 y 2. ESPAÑA. ALIANZA EDITORIAL. PRIMERA EDICIÓN.          MORENO ROMO, Juan Carlos : Vindicación del Cartesianismo Radical. Editorial Anthropos. Barcelona. 2010.          PEREZ DE LA BORDA, Alfonso: La Ciencia y sus implicaciones filosóficas. Edit. Ediciones Pedagógicas. Madrid.2007.          SAVATER, Fernando Historia de la filosofía sin temor ni temblor. Madrid : Espasa, 2009.</p>
I	<p><b>DISEÑOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>Curso teórico-práctico sobre métodos estadísticos aplicables en la investigación en el área de las ciencias pecuarias. El objetivo es entregar a los alumnos los métodos estadísticos más frecuentemente utilizados en la planificación de un ensayo experimental, en terreno o en laboratorio, con el fin de disponer información suficiente que les permita obtener conclusiones válidas en sus investigaciones.</p> <p><b>Comprende:</b></p> <p>Introducción. Análisis de regresión, regresión lineal, supuestos del modelo, distribución de los estimadores. Correlación, conceptos, pruebas de hipótesis. Técnicas de Análisis de Varianza (ANDEVA). Diseño de experimentos, objetivos, definiciones, principios básicos. Pruebas de comparación múltiple. Diseño Completamente Aleatorizado (DCA), Diseño en Bloques Completos al Azar (DBCA), Diseño de Covarianza. Verificación de los supuestos del ANDEVA. Modelos factoriales. Diseño en Parcelas Divididas. Tamaño de la muestra y potencia de una prueba</p>

	<p><b>Referencias bibliográficas:</b>  Di Rienzo, J., Casanoves, F., González, L., Tablada, E., Díaz, M., Robledo, C. y Balzarini, M. 2005. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. Editorial Brujas. 329 p.  Little, T. y Hills, J. 1976. Métodos Estadísticos Aplicados a la Investigación Agrícola. Trillas.  Steel, R. y Torrie, J. 1992. Bioestadística. Principios y procedimientos. McGraw-Hill  Walpole, R.; Myers, R.; Myers, Sh. 2007. Probabilidades y Estadística para Ingeniería y Ciencias. McGraw-Hill.</p>
<p><b>I</b></p>	<p><b>DESARROLLO SUSTENTABLE</b>  La asignatura de desarrollo sustentable se fundamenta en que este desarrollo es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones; basado en cuatro pilares claves: crecimiento económico, conservación del medioambiente, bienestar social y diversidad cultural.</p> <p><b>Comprende:</b>  Desarrollo Sostenible. Estudio y evaluación del impacto Ambiental. Determinación de grados de contaminación y manejo de residuos. Evaluación de la calidad de procesos productivos. Ecosistema y bienestar social. Diversidad cultural.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b>  Fernandez, V. Guía metodológica para evaluación del Impacto ambiental. 2009.  Hewitt R. Manual de sistemas de gestión medioambiental.  Enkerlin E; Cano, G. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible.  Sierra, O. 2011. Producción y manejo agroecológico de pasturas y cultivos forrajeros en el trópico. Primera Edición. Editorial Universidad Antioquia. Medellín Colombia. 486 p.</p>
<p><b>I</b></p>	<p><b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I</b>  En este curso, el estudiante realiza una revisión bibliográfica del estado del conocimiento sobre el tema de su tesis, que debe responder las siguientes preguntas: 1) ¿Qué han investigado sobre el tema de interés?, 2) ¿Qué metodología han empleado?, 3) ¿Qué variables y valores han empleado? y 4) ¿Qué resultados han obtenido?. La información conseguida debe sistematizarse y redactarse empleando las normas APA. Cada semana realizará una exposición de los avances que le permitirán redactar los antecedentes para su proyecto de tesis.</p> <p><b>Comprende:</b>  Los factores que dificultan el acto de escribir. La lectura y los procesos de pensamiento. El Seminario investigativo. Los mapas conceptuales y los mapas de ideas. El significado de las palabras en el texto. La exposición oral. Los primeros textos de carácter académico: Relatoría, Protocolo y Resumen.</p> <p><b>Referencias Bibliográficas:</b>  ALVAREZ DEL REAL, María Eloísa. Aprenda a redactar correctamente. Panamá</p>

— | — , 24

	<p>: América, 1988.</p> <p>ARÁUS, Cándido. Redacción Práctica. Santafé de Bogotá, D. C.: Planeta. 1998.</p> <p>CARVAJAL, Lizardo. Metodología de la investigación. Cali : Publiadco, 1994.</p> <p>DÍAZ, Álvaro. Aproximación al texto escrito. Medellín : Universidad de Antioquia, 1995.</p> <p>FERNÁNDEZ DE LA TORRIENTE, Gastón. Comunicación escrita. Madrid : Playor, 1978.</p> <p>GONZÁLEZ, Jorge Alberto. La construcción del derecho. Métodos y técnicas de investigación. México D.F : Universidad Nacional Autónoma de México, 1998.</p>
II	<p><b>ANÁLISIS DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p>En este curso, el doctorando selecciona la prueba estadística que aplicará a los datos recopilados durante la ejecución de la investigación, analiza e interpreta los resultados obtenidos del procesamiento de la información recopilada, lo cual le dará sustento a la discusión y a la formulación de las conclusiones de su trabajo de investigación.</p> <p><b>Comprende:</b></p> <p>Comprende el análisis de los resultados del uso de Análisis de regresión, regresión lineal, distribución de los estimadores, correlación, técnicas de Análisis de Varianza (ANDEVA), Diseño experimentales y modelos factoriales. Diseño en Parcelas Divididas.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b></p> <p>Di Rienzo, J., Casanoves, F., González, L., Tablada, E., Díaz, M., Robledo, C. y Balzarini, M. 2005. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. Editorial Brujas. 329 p.</p> <p>Little, T. y Hills, J. 1976. Métodos Estadísticos Aplicados a la Investigación Agríc. Trillas.</p> <p>Steel, R. y Torrie, J. 1992. Bioestadística. Principios y procedimientos. McGraw-Hill</p> <p>Walpole, R.; Myers, R.; Myers, Sh. 2007. Probabilidades y Estadística para Ingeniería y Ciencias. McGraw-Hill.</p>
II	<p><b>PRODUCCIÓN CIENTÍFICA</b></p> <p>Este curso brinda las pautas para la redacción de artículos científicos. Abarca los siguientes temas: redacción científica, estructura del artículo científico, orientaciones para la redacción de artículos científicos, análisis de pautas a los autores proporcionadas por revistas científicas. Complementariamente se realiza la revisión de artículos científicos de la especialidad del estudiante, publicados en revistas indizadas en Scielo, Scopus, Web of Science, entre otras de impacto mundial.</p> <p><b>Comprende:</b></p> <p>Redacción de un artículo científico en la modalidad de resumen.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b></p> <p>International Committee of Medical Journal Editors. Uniform Requirements for Manuscripts. Submitted to Biomedical Journals. New Engl. J Med; 336:309-</p>

	315,1997. Day 'AR: Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 526. Washington,1990.
II	<p><b>INNOVACIÓN Y DESARROLLO</b></p> <p>El curso brinda al estudiante los conocimientos sobre la ciencia como motor transformador, sus objetivos y sus características; la relación ciencia, tecnología y desarrollo; finalmente la relación idea, invento e innovación; incidiendo en la importancia de la ciencia y la tecnología para la innovación como motor del éxito y del desarrollo de los países.</p> <p><b>Comprende:</b> Innovación en la ciencia. Cultura Innovadora y comportamientos creativos. Barreras a la creatividad y desarrollo de habilidades en innovación. Metodología de gestión de la innovación en ciencias básicas y aplicadas.</p> <p><b>Referencia bibliográfica:</b> Jarvis, J. (2011). Y Google, ¿cómo lo haría ? Estados Unidos: Ediciones gestión 2000. KIM, W. Chan y Mauborgne, R. (2005) La estrategia del océano azul. Bogotá: Editorial Norma. Davila, Epstein, Shelton (2005). Making innovation work. Estados Unidos: Wharton School Publishing. Arboniés, A. (2009). La disciplina de la Innovación. Rutinas Creativas. Madrid: Díaz de Santos.</p>
II	<p><b>SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN II</b></p> <p>En este curso, el estudiante realiza una revisión bibliográfica exhaustiva del estado del conocimiento sobre el tema de su tesis, que responderá las siguientes preguntas: 1) ¿Qué han investigado sobre el tema de interés?, 2)¿Qué metodología han empleado?, 3)¿Qué variables y valores han evaluado? y 4)¿Qué resultados han obtenido?. La información conseguida debe sistematizarse y redactarse empleando las normas APA. Cada semana el estudiante realizará una exposición de los avances que le permitirán reforzar los antecedentes y redactar la metodología para su proyecto de tesis. Debe redactar un artículo de revisión sobre el tema que ha elegido y enviarlo a una revista para su publicación.</p> <p><b>Comprende:</b> Escritura de la tesis de doctorado o de artículos académicos a partir de fuentes y referencias previas. Derechos de Autor. Desarrollo del pensamiento crítico. Elaboración académica de la tesis. Exposición de los avances de la tesis.</p> <p><b>Referencias Bibliográficas:</b> En función al proyecto de investigación aprobado y que viene ejecutando el doctorando.</p>
<b>CICLO</b>	<b>SEGUNDO AÑO</b>

<p>III</p>	<p><b>BIODIVERSIDAD:</b></p> <p>El contenido del curso esta orientado a motivar al alumno en el estudio de la gestión de los ecosistemas, partiendo desde los conceptos que involucran aspectos de la problemática global hacia la gestión de recursos propiamente dicha, sin dejar de lado los aspectos sociales y económicos que esta conlleva, amparado en el marco legal nacional e internacional.</p> <p><b>Comprende:</b></p> <p>Marco teórico de la biodiversidad en ecosistemas. Gestión y uso sostenible de recursos. Megadiversidad. Formulación de proyectos sostenibles. Recursos genéticos. Marco legal en el uso de la biodiversidad.</p> <p>Referencias bibliográficas:</p> <p>BRACK . 1986. Ecología de un País Complejo. En Manfer-Juan Mejía Baca (Eds.) Gran Geografía del Perú. V. 2: 175-314.</p> <p>CANO A., K. Young &amp; B. León. 1996. Áreas importantes para la conservación de Fanerógamas en el Perú.</p> <p>Rodríguez L. Ed. Diversidad Biológica del Perú: Zonas Prioritarias para su conservación: 39-43. InRENA-GTZ. Lima, Perú.</p> <p>UNALM.1991. Los Grandes Paisajes del Perú: Provincias Biogeográficas del Perú. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.</p> <p>DINERSTEINE., Olson D.M., Graham D.J., Webster A.L., Primm S.A. Bookbinder M.P. &amp; Ledec G. 1995.</p> <p>A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean, WWF World Bank, Washington D.C. 129 pp.</p> <p>ENKERLIN, E., G. Cano, R. Garza, E. Vogel. 1997. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Ciudad de México. International Thomson Editores. 666 p.</p> <p>ERICKSON J. 1992. La extinción de las especies. Mc Graw-Hill Interamericana de España. México.</p> <p>FERRER M. 1996. Población, ecología y medio ambiente. Pamplona: Ediciones Eunsa.</p> <p>GASTON K.J. 2007. Biodiversidad. Introducción. Edit. Acribia, España. 2003 pp.</p> <p>GÓMEZ F.J. &amp; Boada M. 2008. Biodiversidad. Rubes Edit. S.L. 176 pp. Barcelona.</p> <p>HALFFTER S.G. &amp; Melic A. Ed.(s). 2007. Hacia una cultura de conservación de la diversidad biológica. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la biodiversidad. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Instituto de ecología, A. C. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 358 pp.</p>
<p>III</p>	<p><b>CAMBIO GLOBAL</b></p> <p>Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante los conocimientos de los principales tipos de contaminantes de aire y agua su origen, efectos, control, consecuencias económicas de los contaminantes atmosféricos.</p> <p><b>Comprende:</b></p> <p>Métodos para el control de la contaminación, determinación de estándares de calidad para gestión ambiental. Comprende el estudio de Atmósfera, Energía en la Atmosfera, Química atmosférica y Contaminantes, Fuentes de emisión y evolución, Contaminación Urbana, Lluvias Acidas, Agujero de Ozono, Cambio Climático Global.</p>

	<p><b>Referencias bibliográficas:</b>  BRACK E., Antonio. 2000. La Diversidad Biológica, un panorama mundial. Perú  BRACK E., Antonio. 2000. El ambiente en que vivimos. Editorial Salesiana. Perú  CONAM.1999. Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas. Perú  CONAM. 1999. Estrategias de la Diversidad Biológica en el Perú. Perú.  INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PARA LA SALUD (INAPMAS) 2005.</p>
<p><b>III</b></p>	<p><b>TESIS I</b>  En esta asignatura, el doctorando elige un tema de investigación, realiza la búsqueda de información bibliográfica referente al tema y en base a esto formula el problema a investigar, define el título de su proyecto de investigación, los objetivos correspondientes y la metodología a emplear. Debe formular el proyecto de investigación que viene a ser su tesis, aplicando las pautas dadas en el Reglamento de la Escuela de Postgrado.</p> <p><b>Comprende:</b>  Elección del tema de investigación y del asesor de tesis. Formulación del proyecto de investigación que viene a ser la tesis. Presentación y sustentación del proyecto de tesis.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b>  Alarcón V., J.O. 2006. Guía para elaborar un plan de investigación. Lima.  Aluja M. y A. Birke A. 2004. El papel de la ética en la investigación científica y la educación superior. Ed. Fondo de Cultura Económica. Mexico, 336 p.  Day, Robert. 1996. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. OPS, Publicación Científica N° 558, 217 p.  Eco U. 1993. Cómo se hace una tesis, Ed. Gedisa, España, 267p.  Hernández, Fernández &amp; Baptista. 1998. Metodología del Investigación. Segunda Edición. México. Ed. McGraw-Hill.  Menin, O. y F. Temporetti. 2005. Reflexiones acerca de la escritura científica. Investigaciones, proyectos, tesis, tesinas y monografías. Ed. Homosapiens. Argentina, 158 p.</p>
<p><b>IV</b></p>	<p><b>TESIS II</b>  En este curso, el doctorando realiza la búsqueda de información bibliográfica referente al tema de su investigación. Inicia la ejecución de su proyecto de tesis. Realiza la redacción de los resultados conforme los va obteniendo. Redacta dos informes de avance de ejecución de su proyecto de tesis y los presenta a su asesor para la evaluación correspondiente.</p> <p><b>Comprende:</b>  Ejecución del proyecto de tesis. Redacción de resultados. Avances de Introducción y Material y métodos. Presentación a su asesor de tesis de dos informes parciales de avance de ejecución del proyecto de tesis.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b>  En función al proyecto de investigación aprobado y que viene ejecutando el doctorando.</p>

7-1-7 90

CICLO	TERCER AÑO
V	<p><b>TESIS III</b></p> <p>En este curso, el doctorando realiza la búsqueda de información bibliográfica referente al tema de su investigación. Finaliza la ejecución de la parte experimental de su proyecto de tesis. Realiza la redacción de los resultados conforme los va obteniendo. Redacta dos informes de avance de ejecución de su proyecto de tesis y los presenta a su asesor para la evaluación correspondiente.</p> <p><b>Comprende:</b> Ejecución del proyecto de tesis. Redacción de resultados. Avances de Introducción y redacción final de Material y métodos. Presentación a su asesor de tesis de dos informes parciales de avance de ejecución del proyecto de tesis.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b> En función al proyecto de investigación aprobado y que viene ejecutando el doctorando.</p>
VI	<p><b>TESIS IV</b></p> <p>En este curso, el doctorando realiza el análisis de sus resultados experimentales. Inicia la redacción del informe final de tesis. Presenta dos informes de avance de redacción de su informe final de tesis y los presenta a su asesor para la evaluación correspondiente. El segundo informe de avance viene a ser el informe final de tesis completo.</p> <p><b>Comprende:</b> Análisis de resultados experimentales de la ejecución de su proyecto de tesis. Redacción del informe final de tesis. Presentación a su asesor de tesis de dos informes parciales de avance de redacción de su informe final de tesis, siendo el segundo la tesis completa. Redacción del segundo artículo científico.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b> En función al proyecto de investigación aprobado y que ha sido ejecutado por el doctorando.</p>

## VI. LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Las líneas de investigación están sujetas a las aprobadas por las Facultades de la UNTRM.

- Ganadería sustentable en la región Amazonas.
- Bioquímica de los alimentos.
- Estándares de calidad en los procesos de transformación.
- Seguridad alimentaria.
- Salud humana.

- Trazabilidad.
- Tecnologías de manejo y conservación de alimentos.
- Medioambiente.
- Evaluación de tecnologías pecuarias en los sistemas productivos.
- Modelos biomatemáticos.
- Generación de tecnologías.
- Mercadotecnia y comercialización.

## VII. PERFIL DEL GRADUADO

El graduado del Doctorado en Ciencias para el Desarrollo Sustentable será capaz de:

- Desarrollar fundamentos teóricos de las ciencias básicas y aplicadas.
- Promover el aprendizaje de las bases teóricas de la investigación científica.
- Desarrollar los fundamentos teóricos de la psicología y psicopedagogía.
- Desarrollar las bases teóricas de las ciencias sociales y la educación.
- Desarrollar los fundamentos teóricos de la educación y el medio ambiente.
- Desarrollar las bases teóricas del lenguaje y comunicación.
- Desarrollar las bases teóricas de la economía.
- Comprender las bases teóricas de la filosofía y la realidad.
- Conocer los fundamentos teóricos del arte, la creatividad y la innovación.
- Desarrollar los fundamentos básicos de la práctica pre profesional.

VIII. PLANA DOCENTE

	CURSO	GRADO ACADÉMICO DEL DOCENTE
Miguel Angel Barrena Gurbillón	Innovación y Desarrollo	Doctor en Ciencias e Ingeniería
Oscar Andres Gamarra Torres	Biodiversidad	Doctor en Ciencias Biológicas
Carlos Alberto Amasifuen	Cambio Global	Doctor en Ecología y Biodiversidad
Danilo Edson Bustamante Mostajo	Diseño estadístico para la Investigación	Doctor en Ciencias Biológicas
Martha Steffany Calderón Ríos	Análisi de datos para la Investigación	Doctor en Filosofía con Mención en Biociencias y Biotecnología
Wilson Manuel castro Silupu	Producción Científica	Doctorado en Ciencia, Tecnología y Gestión Alimentaria
Carlos Alberto León Torres	Innovación y Desarrollo	Doctor en Ciencias Biológicas
Flor Teresa García Huamán	Seminario de Investigación I	Doctor en Ciencias Ambientales
Jorge Luis Maicelo Quintana	Desarrollo Sustentable	Doctor en Agricultura Sustentable
Ilse Cayo Colca	Seminario de Investigación I	Doctor en Ciencias Agrarias con enfoque en Biotecnología Reproductiva
Raúl Antonio Beltrán Orbegoso	Filosofía de la Ciencia	Doctor en Medio Ambiente
Juán Carlos Guerrero Abad	Seminario de Investigación II	Doctor en Ciencias
Staff de Asesores de Tesis	- Tesis I - Tesis II - Tesis III - Tesis IV	Doctor

## **IX. CURRICULUM VITAE DE DOCENTES PROPUESTOS**

Todos los docentes nacionales están registrados en el Directorio Nacional de investigadores.

Los docentes externos a la UNTRM, están por reglamento interno, adscritos a la Escuela de Posgrado de la UNTRM.

## **X. DOCENTES EXTRANJEROS**