



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y DEL AMBIENTE**  
**Departamento Académico de Ingeniería Forestal y Ambiental**



## **SILABO**

### **SEMESTRE ACADEMICO 2017- I**

Nombre de la asignatura: **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION** CODIGO: **085B**

#### **1. INFORMACION GENERAL**

- 1.1. Nombre del Profesor : Edith Pilar Orellana Mendoza
- 1.2. Plan de Estudios : 1999
- 1.3. Carácter de la Asignatura : Obligatorio
- 1.4. Número de Créditos : 03
- 1.5. Total de Horas Semanales : 04
  - 1.5.1. Horas teóricas : 02
  - 1.5.2. Horas prácticas : 02
- 1.6. Centro de Prácticas : Aula
- 1.7. Fecha de Inicio : 03 de abril de 2017
- 1.8. Fecha de Finalización : 31 de julio de 2017
- 1.9. Semestre Académico : VIII
- 1.10. Requisito : 140 créditos

#### **2. SUMILLA**

La asignatura es de carácter teórico práctico, tiene como propósito proporcionar a los estudiantes la comprensión y aplicación de los fundamentos y principios de la investigación científica en la formulación de proyectos de investigación en el área forestal y ambiental. Comprende las siguientes unidades didácticas: I. Bases conceptuales del conocimiento y la investigación científica. II. El proceso de la investigación científica. III. El marco metodológico en la investigación.

#### **3. OBJETIVOS**

##### **3.1. Objetivo general**

Formula un proyecto de investigación científica aplicando los fundamentos y principios de la investigación científica con el compromiso de generar conocimiento científico innovador en el área forestal y ambiental.

##### **3.2. Objetivos específicos:**

- a) Analiza y explica los fundamentos y principios de la investigación científica.
- b) Diseña el proceso metodológico de la investigación científica formulando el problema, los objetivos e hipótesis de investigación, construyendo el marco teórico de la investigación e identificando las variables de estudio.
- c) Aplica y diseña el marco metodológico de la investigación.

#### **4. SISTEMA DE EVALUACION**

##### **1) Evaluación inicial**

Se aplicará un instrumento de evaluación inicial con el propósito de recoger información y detectar aprendizajes previos, capacidades y expectativas de los estudiantes con respecto a la asignatura.

##### **a) Prueba de diagnóstico**

Consistirá en recoger información sobre aprendizajes previos, capacidades y expectativas de los estudiantes sobre investigación científica, mediante una prueba escrita objetiva y de desarrollo.

Esta evaluación no será promediada en ningún consolidado.

##### **2) Evaluación procesual**

Se evaluarán mediante listas de cotejo y escala de observación de la presentación y exposición de los avances del proyecto de investigación, y pruebas escritas objetivas y de desarrollo.

### 3) Evaluación final

Para valorar los logros obtenidos de los estudiantes respecto a las competencias de la asignatura al final del curso se evaluará el diseño del proyecto de investigación y la exposición del mismo. Asimismo se evaluará el aprendizaje de los estudiantes mediante una prueba objetiva y de desarrollo.

N°	Aspectos	Puntaje
<b>Consolidado 1</b>	A. Presentación del primer avance del proyecto de investigación	7
	B. Exposición del primer avance del proyecto de investigación	3
	C. Prueba escrita objetiva y de desarrollo	10
	<b>Promedio consolidado 1 (P1) = (A+B+C)</b>	<b>20</b>
<b>Consolidado 2</b>	A. Presentación del segundo avance del proyecto de investigación	10
	B. Exposición del segundo avance del proyecto de investigación	3
	C. Prueba escrita objetiva y de desarrollo	7
	<b>Promedio consolidado 2 (P2) = (A+B+C)</b>	<b>20</b>
<b>Consolidado 3</b>	A. Presentación del proyecto de investigación final	10
	B. Prueba escrita objetiva y de desarrollo	7
	C. Exposición del proyecto de investigación final	3
	<b>Promedio Consolidado 3 (P3) = (A+B+C)</b>	<b>20</b>
<b>Promedio general (P1+P2+P3)/3</b>		<b>0 - 20</b>

### 5. REQUISITOS DE APROBACION

- 5.1. Asistencia a clases teóricas – prácticas en un 70%
- 5.2. Cumplir con la entrega de informes de avance y final del proyecto de investigación en la fecha señalada.
- 5.4. Obtención como nota mínima en el promedio final de 10.5

### 6. METODOLOGIA

En las clases teóricas se empleará el método expositivo - participativo, a través de seminarios - talleres. Las clases prácticas se desarrollarán mediante talleres y análisis de información bibliográfica y elaboración de un proyecto de investigación científica.

Seminarios: Exposición oral e ilustrada mediante diapositivas, sobre los contenidos programados.

Taller: Exposición de proyectos de investigación científica grupal.

Lectura de artículos científicos

### 7. MEDIOS Y MATERIALES

7.1. Medios: Sílabo

7.2. Materiales didácticos: Separatas, diapositivas, artículos científicos.

7.3. Equipo: Pizarra, proyector multimedia.

### 8. CALENDARIZACION DE LAS UNIDADES TEMATICAS

Semana	Nº Tema	Contenido Temático	% de Avance
<b>Unidad I. Bases conceptuales del conocimiento y la investigación científica</b>			
1º	1	Introducción del Curso. Prueba de diagnóstico. Presentación del Silabo. Teoría del conocimiento. Características del conocimiento. Clases del conocimiento.	6
2º	2	La ciencia. Características. La ciencia. Ramas de la ciencia. Ciencias formales y ciencias fácticas. Explicaciones científicas. Leyes científicas. Teorías científicas.	12
3º	3	El método científico. Definiciones. Pasos del método científico. Metodología, métodos y técnicas.	18

4°	4	La Investigación científica. Tipos. Objetivos y fines. Clasificación de la investigación científica fáctica.	24
<b>Unidad II. El proceso de la investigación científica</b>			
5°	5	El problema científico. Planteamiento del problema. Formulación del problema. Preguntas de investigación.	30
6°		Primer Consolidado del 08 al 12 de mayo	35
7°	6	Objetivos de la investigación científica. Características. Objetivos generales y específicos.	41
8°	7	Marco teórico. Construcción del marco teórico. Antecedentes de Investigación. Soporte teórico. Marco conceptual	47
9°	8	Hipótesis. Funciones. Estructura. Importancia. Requisitos. Características.	53
10°	9 10	Las variables en la investigación. Características. Clases de variables. Definición conceptual. Definición operacional. Indicadores. Características. Operacionalización de variables. Matriz de Consistencia.	59
<b>Unidad III. El marco metodológico en la investigación</b>			
11°	11	Alcances de la investigación. Exploratoria. Descriptiva. Correlacional. Explicativa. Aplicativa. Predictiva.	65
12°		Segundo consolidado del 19 al 23 de junio	70
13°	12	Diseños de investigación. Diseños experimentales. Diseños no experimentales. Elección del diseño de investigación	76
14°	13	Población y muestra. Muestra probabilística y no probabilística. Técnicas de muestreo: Muestreo Aleatorio Simple. Muestreo Aleatorio Estratificado.	82
15°	14	Contrastación de hipótesis: Hipótesis estadísticas. Elección de procedimientos estadísticos paramétricos y no paramétricos: Descriptivo simple, descriptivo comparativo, correlacional simple y múltiple, explicativos.	88
15°	15, 16	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos. Características. Técnicas de procesamiento de datos.	88
16°	17 18	Cronograma, Presupuesto. Referencia Bibliográfica. Importancia. Cómo se elabora.	94
17°		Tercer Consolidado del 24 al 31 de julio	100

## 9. ROL DE PRACTICAS

Semana	Horas	Contenido de las prácticas	% de Avance
1°, 2°	4	Taller. Elección del tema de investigación Objetivo: Elegir el tema de investigación en el campo forestal y ambiental. ¿Acerca de que investigar?, y ¿que investigar acerca de tal tema?	12%
3°, 4°	4	Taller. Planteamiento y formulación del problema de investigación Objetivo: Descubrir el problema, plantear y formular el problema científico estableciendo las variables y definiendo las preguntas de investigación.	30%
5°, 6°, 7°	6	Taller. Construcción del marco teórico. Las citas bibliográficas según estilos de redacción científica: APA, VANCOUVER, ISO 690. Objetivo: sustentar teóricamente el estudio, a través del análisis y exposición de teorías y los antecedentes de la investigación mediante la revisión de artículos científicos. Cómo realizar las citas bibliográficas en el marco teórico y en el proyecto de investigación.	48%

8º, 9º, 10º	4	Taller. Formulación de objetivos e hipótesis de investigación científica. Identificación de las variables de investigación. Objetivo: Formular los objetivos de investigación y las hipótesis de investigación. Identificar y operacionalizar las variables de investigación.	59%
11º, 12º	4	Taller. Población y Muestra. Contrastación o prueba de la hipótesis Objetivo: Determinar la población y muestra del tema de investigación, y las técnicas estadísticas paramétricas y no paramétricas de contrastación de las hipótesis de investigación.	70%
13º	4	Taller. Alcance y Diseño de la Investigación Objetivo: Determinar el diseño, nivel y tipo de investigación del tema de investigación.	76%
14º, 15º, 16º, 17º	8	Taller de proyectos de investigación científica. Objetivo: Sustentar el proyecto de investigación elaborados por los estudiantes en forma grupal.	100%

## 10. BIBLIOGRAFIA

- Alvarado, C. (2005). *Epistemología*. Perú: Mantaro
- Barriga, C. (2003). *Epistemología*. Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Bunge, M. (1989). *La investigación científica, su estrategia y su filosofía*. España: Ariel
- Bunge, M. (s/f). *La ciencia su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo veinte
- Eco, U. (2004). *Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. (6ª ed.). México: Gedisa.
- Caballero E., A. (2009). *Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado*. (2ª ed.). Perú: Instituto Metodológico Alen Caro
- Caballero, R. A. (2011). *Metodología integral innovadora para planes y tesis*. Perú: Instituto Metodológico Alen Caro
- Cortés, M. e Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. México
- García, C.F. (2005). *La Tesis y el trabajo de tesis*. Recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. México: Limusa.
- García De La Fuente, O. (1994). *Metodología de la investigación científica*. Cómo hacer una tesis en la era de la informática. España: CEES.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: Mc Graw Hill/Interamericana Editores.
- Javier, T.G. (1996). *Metodología de la investigación científica*. Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento*. México: Mc Graw-Hill
- Martínez M., M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. (2ª ed.). México: Trillas.
- Martínez M., M. (2012). *Nuevos fundamentos en la investigación científica*. México: Trillas.
- Munch, L. y Angeles, E. (2002). *Métodos y técnicas de investigación*. México: Trillas.
- Orellana, M. E. (2007). *Crecimiento en diámetro y altura de Pinus radiata D. Don y Pinus ayacahuite Ehrenb a los 15 años de plantación, Cullpa Alta – Junín*. (Artículo científico). Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Orellana, M. E. (2010). *Niveles de administración del agua y su relación con las variables sociodemográficas en los hogares de la población de Huancayo Metropolitano*. Investigación. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Orellana, M.E. (2013). Tolerancia al plomo en *Baccharis pentalandii* según tratamiento de substratos con relaves mineros.
- Orellana, M. E. (2014). *Riesgo ambiental por acumulación de plomo en suelos y productos agrícolas irrigados con agua del río Mantaro – Sector Jauja*. (Tesis Doctoral). Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Palma, H. y Pardo, R (Eds). (2012). *Epistemología de las ciencias sociales. Perspectivas y problemas de las representaciones científicas de lo social*. Buenos Aires: Biblos/Estudios
- Pino G. R. (2007). *Metodología de la investigación*. Perú. San Marcos.

San Marcos (ed). (2011). *Filosofía*. Perú: San Marcos.

Sánchez, H y Reyes, C. (1998). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Perú: Mantaro.

Scheaffer, R., Mendenhall, W y Lyman Ott, R. (2007). *Muestreo de elementos*. (6ª ed.). España: Thomson Editores.

Tamayo, T.M. (2004). *Diccionario de la investigación científica*. (2ª ed.). México: Limusa.

Universidad Peruana Cayetano Heredia. (2001). *Metodología para la investigación educativa*. Perú: Escuela de Postgrado.

Velásquez, W. (2000). *Introducción a la metodología científica*. Perú: Abedul.

Walker, M. (2007). *Cómo escribir trabajos de investigación*. (7ª ed.). España: Gedisa.

Huancayo, 21 de marzo de 2017

Edith Pilar Orellana Mendoza (Dra.)

**DOCENTE RESPONSABLE**

DOCENTE: Nombrada CATEGORIA: Principal a D.E.

**APROBADO POR LA DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA FORESTAL Y AMBIENTAL**

Fecha: 22 de marzo de 2017

Dra. Rosa Zárate Quiñones

**DIRECTORA DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

**APROBADO POR EL CONSEJO DE FACULTAD DE LA FCFA**

Fecha: 28 de marzo de 2017

Mg. Ricardo Menacho Limaymanta  
**DECANO**

M.Sc. Emilio Osorio Berrocal  
**SECRETARIO**