



## A. IDENTIFICACIÓN

CARRERA:	<b>INGENIERÍA DE SISTEMAS</b>
ASIGNATURA:	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>
SIGLA:	<b>SIS 4710</b>
DURACIÓN	<b>Un semestre académico (20 semanas)</b>
HORAS SEMANALES:	<b>Teóricas: 4, Laboratorio: 2, TOTAL: 6</b>
PLAN DE ESTUDIOS:	<b>2011</b>

## B. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL

### Objetivos:

Entender que la investigación es un proceso compuesto por distintas etapas sumamente interrelacionadas.  
Cuenta con un manual que le permita llevar a cabo investigaciones.  
Comprenda diversos conceptos de investigación que generalmente han sido tratados de manera compleja.  
Perciba la investigación como algo cotidiano y no como algo que solamente les corresponde a los profesores y científicos.

### Unidades de competencia:

- Desarrollar proyectos para la toma de decisiones en función al área específica o su mención respectiva.
- Habilidad para realizar la caracterización de sistemas
- Desarrollar la descripción de sistemas
- Capacidad para construir modelos y desarrollar un proyecto de investigación
- Habilidad en la determinación del tipo de investigación a emplear de acuerdo a la metodología de la investigación Científica
- Desarrollar aplicaciones basadas en herramientas computacionales para solucionar problemas de ingeniería.
- Habilidad en la construcción de herramientas software para una correcta toma de decisiones.
- Capacidad para presentare informes y conclusiones de los resultados de la simulación
- Habilidad en el empleo de diferentes herramientas de modelación y simulación.

## C. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

### Contenido mínimo:

Introducción, importancia y papel metodológico de la filosofía en la investigación científica.- Ciencia y el enfoque de la investigación científica cualitativa y cuantitativa.- Planteamiento del problema: objetivos, pregunta de investigación y justificación del estudio.- Elaboración del marco teórico.- Definición del alcance de la investigación: exploratorio, descriptivo,



correlacional o explicativo.- La hipótesis y la operacionalización de las variables.- Diseños de investigación: diseños experimentales y no experimentales.- Selección de la muestra, recolección de datos y análisis de datos.- El informe de la investigación científica.- El trabajo de tesis/proyecto de grado.

### **Contenido analítico:**

#### **Tema 1: Introducción, importancia y papel metodológico de la filosofía en la investigación científica.**

- 1.1 Filosofía, ciencia e investigación científica.
- 1.2 Sobre el origen de la palabra filosofía.
- 1.3 Objeto de estudio de la filosofía.
- 1.4 El conocimiento: cuestiones generales.
- 1.5 Problemas fundamentales de la teoría del conocimiento.
- 1.6 Las categorías filosóficas como formas del conocimiento.

#### **Tema 2: Ciencia el enfoque de la investigación científica cualitativa y cuantitativa.**

- 2.1 Conceptos y el por qué de la investigación científica.
- 2.2 Objetivos e Importancia de la investigación científica.
- 2.3 Enfoques para la investigación científica.
- 2.4 Etapas y tareas de una investigación.
- 2.5 Modelos de la investigación científica.

#### **Tema 3: Planteamiento del problema: objetivos, pregunta de investigación y justificación del estudio.**

- 3.1 Fuentes que originan la investigación.
- 3.2 El planteamiento del Problema de Investigación.
- 3.3 Elementos que componen el Planteamiento del Problema: objetivos, pregunta científica y justificación.
- 3.4 Criterios para evaluar el valor potencial de una investigación.

#### **Tema 4: Elaboración del marco teórico.**

- 4.1 Funciones del marco teórico.
- 4.2 Etapas de elaboración.
- 4.3 Construcción del marco teórico.

#### **Tema 5: Definición del alcance de la investigación, exploratorio – descriptivo – correlacional o explicativa.**

- 5.1 Alcances de los estudios de investigación.
- 5.2 Investigaciones exploratorias.
- 5.3 Investigaciones descriptivas.
- 5.4 Investigaciones correlacionales.
- 5.5 Investigaciones explicativas.



## **Tema 6: La hipótesis y la operacionalización de las variables.**

- 6.1 Cuestiones generales.
- 6.2 Clasificación y tipos de hipótesis.
- 6.3 Operacionalización de las variables de una hipótesis.
- 6.4 La prueba de hipótesis.

## **Tema 7: Diseños de investigación: diseños experimentales y no experimentales.**

- 7.1 Conceptos.
- 7.2 Tipologías sobre diseños experimentales: Pre-experimentos, experimentos puros y cuasi experimentos.
- 7.3 Validaciones.
- 7.4 Tipologías Sobre Diseños no Experimentales: Transversales y Longitudinales.

## **Tema 8: Selección de la muestra, recolección de datos y análisis de datos.**

- 8.1 Selección de la muestra
- 8.2 Conceptos.
- 8.3 Delimitación de la población.
- 8.4 Tipos de muestras: Probabilísticas y no Probabilísticas.
- 8.5 Aplicación de procedimientos de selección.
- 8.6 Recolección de datos.
- 8.7 Recolección de acuerdo al enfoque y al contexto.
- 8.8 Instrumentos o métodos de recolección.
- 8.9 Aplicación de instrumentos o métodos de recolección.
- 8.10 Análisis de datos.
- 8.11 Cuantitativos: Pruebas Estadísticas Descriptivas e Inferenciales.
- 8.12 Análisis Paramétrico y No Paramétrico.

## **Tema 9: El informe de la investigación científica.**

- 9.1 Cuestiones generales.
- 9.2 Estructura del informe de la investigación.
- 9.3 Tema 10: El trabajo de tesis / proyecto de grado.
- 9.4 Cuestiones generales.
- 9.5 Estructura convencional de trabajo de Tesis.
- 9.6 Estructura convencional de un Proyecto de Grado

## **D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- [1] Ávila, R. (1992). **Introducción a la Metodología de la Investigación: La Tesis**. R.A., Lima-Perú: Katsuhiko
- [2] Zavala, A. **Metodología de la Investigación Científica**. Lima-Perú: San Marcos
- [3] Hernández, R. (2003). **Metodología de la Investigación** (3ra Ed.). México: Mcgraw-Hill