

Taller de Investigación 1 en Ingeniería Eléctrica

Guía de Trabajo



Universidad Continental

Material publicado con fines de estudio

Código: ASUC01554



Presentación

Este documento es una guía que te permitirá desarrollar cada una de tus unidades de aprendizaje, acorde al modelo educativo de la Universidad Continental, con la finalidad de que puedas conseguir los resultados de aprendizaje del curso.

En la asignatura comprende, identificar un tema de investigación, planteamiento del problema o necesidad, establecer los objetivos, definir la justificación e importancia, establecer las limitaciones, definir las hipótesis (investigación científica), definir los resultados esperados (investigación tecnológica), especificar la operacionalización de variables, búsqueda de antecedentes (artículos científicos recientes y tesis relevantes), establecer el marco teórico, determinar la metodología (investigación científica o tecnológica), elaborar el presupuesto, cronograma, bibliografía y matriz de consistencia.

Al finalizar la asignatura será capaz de elaborar el proyecto de investigación científica o tecnológica enmarcado en las líneas de la Ingeniería Eléctrica, ejecutable en el plazo establecido y con los recursos cuantificados, aplicando rigurosamente la metodología de investigación científica o tecnológica, que permita dar solución al problema o necesidad.

Se recomienda el aprendizaje Autónomo, Gestión de TIC y Mentalidad Emprendedora; la competencia transversal: El Ingeniero y la Sociedad; y la competencia específica: Análisis de Problemas. La relevancia reside en identificar sistemáticamente conocimientos, métodos, procedimientos y estándares de la investigación científica/ tecnológica en la elaboración de proyectos de investigación relacionados con las líneas de investigación de la Ingeniería Eléctrica.

Dr. Carlos Quispe Anccasi



Índice

Primera unidad	5
Semana 1	5
Primera unidad	7
Semana 2	7
Primera unidad	9
Semana 3	9
Primera unidad	12
Semana 4	12
Segunda unidad	13
Semana 4 – Sesión 4.....	13
Segunda unidad	14
Semana 5	14
Segunda unidad	15
Semana 6	15
Segunda unidad	16
Semana 7	16
Tercera unidad	17
Semana 9	17
Tercera unidad	18
Semana 10.....	18
Tercera unidad	19
Semana 11	19
Tercera unidad	20
Semana 12.....	20
Cuarta unidad	21
Semana 13.....	21
Cuarta unidad	22
Semana 14.....	22
Lista de referencias.....	23
ANEXO 01	24



Primera unidad

Semana 1

Línea de investigación

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 1	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla, identifica y explica su línea de Investigación.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de elaborar el Tema de investigación y planteamiento del problema o necesidad

II. Descripción de la actividad a realizar

Desarrolla, identifica y explica su línea de Investigación en una guía práctica establecida.

III. Procedimientos

Define tu Línea de Investigación



PREMISA: No pienses, no consultes, solo escribe uno o más temas en cada casilla externa, finalmente reflexiona en algunos minutos para escribir la casilla central.

1. El tema que más te gusta
2. Lo que más dominas
3. Tus clientes, tu empresa necesitan
4. Cuál te reditúa más
- 5. Tu línea de investigación**



Primera unidad

Semana 2

Enunciado de la investigación

Problema o necesidad

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 1	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla, identifica y explica el propósito de la investigación.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de elaborar el Tema de investigación y planteamiento del problema o necesidad

II. **Descripción de la actividad a realizar**

Desarrolla, identifica y explica el propósito de la investigación en una guía de práctica establecida.

III. **Procedimientos**

Enfoca el Propósito de tu Estudio

PREMISA: Piensa en algo muy específico que quieras conocer acerca de tu línea de investigación, algo que puedas alcanzar en menos de 10 meses.

A continuación tienes una lista de propósitos investigativos por niveles.

Propósitos investigativos	Nivel investigativo
Incidencia, Prevalencia, Frecuencia, Estimación, Descripción	Descriptivo



Factores de riesgo, Factores relacionados, Factores asociados, Asociación, Correlación, Relación,	Relacional
Causas, Determinantes, Desencadenantes, Influencia, Demostración, Comprobación, Evidenciar, Diseño.	Explicativo
Complicaciones, Consecuencias, Pronóstico, Predicción, Prevención	Predictivo
Tratamiento, Intervención educativa, Evaluación, Control, Calibración, Monitoreo, Efecto, Eficacia, Eficiencia	Aplicativo

Escribe un posible tema de tesis en cada nivel investigativo.

Nivel investigativo	Propósito del estudio + Línea de investigación
() Descriptivo	
() Relacional	
() Explicativo	
() Predictivo	
() Aplicativo	

Finalmente elige solamente uno y ese será tu tema tentativo de tesis.

Tema de Tesis: _____



Primera unidad

Semana 3

Objetivos generales y específicos - Justificación e importancia

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 1	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla, identifica y explica el enunciado de la investigación.

IV. Propósito: El estudiante será capaz de elaborar el Tema de investigación y planteamiento del problema o necesidad

V. Descripción de la actividad a realizar

Desarrolla, identifica y explica el enunciado de la investigación en una guía de práctica establecida.

VI. Procedimientos

Identifica tu Población de Estudio

PREMISA: Una población de estudio es un conjunto de unidades de estudio, generalmente sujetos u objetos; pero puede ser cualquier cosa susceptible de estudiar.

Preguntas de identificación	Población de estudio
¿A qué o quiénes deseas ayudar a mejorar su condición?	



¿Dónde se encuentran estas unidades de estudio?	
¿A qué periodo de tiempo corresponderá el estudio?	

Escribe tu población de estudio

Preguntas de validación

¿Qué relación tienes con esta población?	
¿Cómo accedes a esta población?	
¿Cuál es tu responsabilidad con esta población?	

No confundir con

Unidades de información (datos)	
Unidades de observación	
Unidades de análisis	

El Enunciado del Estudio

Algoritmo sintáctico para escribir el enunciado del estudio

Enunciado del estudio = Propósito del estudio + Línea de investigación + Población de estudio

	() Descriptivo	() Analítico / Tecnológico
--	-----------------	-----------------------------



Propósito de tu estudio		
Línea de investigación		
Otra variable		
Población de estudio		
Lugar		
Tiempo		

Integra los elementos del enunciado otorgándole una estructura sintáctica:

Enunciado del estudio descriptivo:

Enunciado del estudio analítico/tecnológico:



Primera unidad

Semana 4

Hipótesis o resultados esperados - Operacionalización de variables

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 1	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo I del Proyecto de Investigación hasta las limitaciones.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de elaborar el Tema de investigación y planteamiento del problema o necesidad

II. **Descripción de la actividad a realizar**

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01**: Capítulo I del Proyecto de Investigación hasta las limitaciones.



Segunda unidad

Semana 4 – Sesión 4

Búsqueda de información - Antecedentes de artículos científicos - Antecedentes de tesis

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 2	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo II del Proyecto de Investigación hasta Operacionalización de Variables.

I. Propósito: El estudiante será capaz de desarrollar el marco teórico, mediante la búsqueda de información de fuentes confiables considerando las normas de redacción ISO 690.

II. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo II del Proyecto de Investigación hasta Operacionalización de Variables.



Segunda unidad

Semana 5

Búsqueda de información - Antecedentes de artículos científicos - Antecedentes de tesis

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 2	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo II del Proyecto de Investigación hasta Operacionalización de Variables.

I. Propósito: El estudiante será capaz de desarrollar el marco teórico, mediante la búsqueda de información de fuentes confiables considerando las normas de redacción ISO 690.

II. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo II del Proyecto de Investigación hasta Operacionalización de Variables.



Segunda unidad

Semana 6

Búsqueda de información - Antecedentes de artículos científicos - Antecedentes de tesis

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 2	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo II del Proyecto de Investigación Antecedentes: artículos científicos y tesis (Rev. 01).

I. Propósito: El estudiante será capaz de desarrollar el marco teórico, mediante la búsqueda de información de fuentes confiables considerando las normas de redacción ISO 690.

II. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo II del Proyecto de Investigación Antecedentes: artículos científicos y tesis (Rev. 01).



Segunda unidad

Semana 7

Definición de términos básicos - Normas de redacción

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 2	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo II del Proyecto de Investigación Antecedentes: artículos científicos y tesis (Rev. 02) y las Bases Teóricas.

I. **Propósito:** El estudiante será capaz de desarrollar el marco teórico, mediante la búsqueda de información de fuentes confiables considerando las normas de redacción ISO 690.

II. **Descripción de la actividad a realizar**

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo II del Proyecto de Investigación Antecedentes: artículos científicos y tesis (Rev. 02) y las Bases Teóricas.



Tercera unidad

Semana 9

Tipo de investigación - Nivel de investigación

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo II del Proyecto de Investigación Antecedentes: artículos científicos y tesis (Rev. 02), Bases Teóricas y Definición de términos básicos.

I. Propósito: El estudiante será capaz de establecer la metodología de acuerdo a la investigación científica o tecnológica enmarcada en las líneas de la Ingeniería Eléctrica.

II. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo II del Proyecto de Investigación Antecedentes: artículos científicos y tesis (Rev. 02), Bases Teóricas y Definición de términos básicos.



Tercera unidad

Semana 10

Diseño de investigación - Diseño de ingeniería

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo III Metodología : Tipo y Nivel de Investigación.

III. Propósito: El estudiante será capaz de establecer la metodología de acuerdo a la investigación científica o tecnológica enmarcada en las líneas de la Ingeniería Eléctrica.

IV. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo III Metodología en el formato de Proyecto de Investigación – Tipo y Nivel de Investigación.



Tercera unidad

Semana 11

Técnicas e instrumentos de adquisición de datos - Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo III Metodología: Diseño de investigación e ingeniería.

V. Propósito: El estudiante será capaz de establecer la metodología de acuerdo a la investigación científica o tecnológica enmarcada en las líneas de la Ingeniería Eléctrica.

VI. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo III Metodología en el formato de Proyecto de Investigación – Diseño de investigación e ingeniería.



Tercera unidad

Semana 12

Tipo de investigación - Nivel de investigación - Diseño de investigación - Diseño de ingeniería - Técnicas e instrumentos de adquisición de datos - Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone todo el Capítulo III Metodología.

VII. Propósito: El estudiante será capaz de establecer la metodología de acuerdo a la investigación científica o tecnológica enmarcada en las líneas de la Ingeniería Eléctrica.

VIII. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo III Metodología en el formato de Proyecto de Investigación.



Cuarta unidad

Semana 13

Presupuesto – Cronograma - Referencias bibliográficas

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone el Capítulo IV: Aspectos administrativos y referencias bibliográficas: Presupuesto, Cronograma y Referencias bibliográficas.

I. **Propósito:** Elaborar el proyecto de investigación, realizando un presupuesto, un cronograma de actividades y referenciando adecuadamente con las normas de redacción ISO 690.

II. **Descripción de la actividad a realizar**

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Capítulo IV Aspectos administrativos y referencias bibliográficas: Presupuesto, Cronograma y Referencias bibliográficas



Cuarta unidad

Semana 14

Matriz de Consistencia

Sección:	Apellidos :
Docente :	Nombres :
Unidad : Unidad 3	Fecha:/...../..... Duración: 150 min

Instrucciones: A continuación de manera colaborativa Desarrolla y expone Matriz de Consistencia.

III. Propósito: Elaborar el proyecto de investigación, realizando un presupuesto, un cronograma de actividades y referenciando adecuadamente con las normas de redacción ISO 690.

IV. Descripción de la actividad a realizar

Expone la guía práctica correspondiente al **Anexo 01:** Matriz de Consistencia y los anexos del Proyecto de Investigación.



Lista de referencias

Material de lectura obligatoria:

Quispe, C. y Camayo, K. (2020). Metodología de Investigación Tecnológica para Ingenierías. Camayo.

Espinoza C. (2014). Metodología de investigación tecnológica. (2.ª ed.). ISBN: 978-612-00-1667-1. Ciro Espinoza Montes.

Cegarra, J. (2012). La investigación científica y tecnológica. (2.ª ed.). Díaz de Santos.

Ortega, C. (2001). La investigación tecnológica en la Universidad. (2.ª ed.). Limusa.

Reglamento Académico de la Universidad Continental. Resolución del consejo directivo. N°011-2020-CD/UC. 1-166 p.

https://ucontinental.edu.pe/documentos/informacion_institucional/reglamento-academico.pdf

Material de lectura complementaria:

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.

Recursos digitales didácticos:

Universidad Continental - Modalidad a Distancia. (26 de marzo de 2018). David Anglas Urdánegui : "Planteamiento y formulación del problema" [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=fIZ_cHcHfo4

Universidad Continental - Modalidad a Distancia. (27 de agosto de 2019). Marco Antonio Sarmiento Cornejo : "El marco teórico de una investigación" [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=5hpXwN8OUWM>

Michael Villa. (08 de mayo de 2017). "Metodología en la investigación" [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8X2pdxYP7pk>

EducaciónVirtualKL. (29 de noviembre de 2018). "Cronograma y presupuesto final" [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KTQZkVqwA5A>



ANEXO 01



FACULTAD DE NOMBRE DE LA FACULTAD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
CARRERA PROFESIONAL**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LA TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
TÍTULO PROFESIONAL**

**PRESENTADO POR:
BACH. NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL BACHILLER**

**CIUDAD - PERÚ
AÑO**

ÍNDICE DE CONTENIDOS



- INDICE DE TABLAS
- INDICE DE FIGURAS
- CAPÍTULO I
- PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO
 - 1.1. Planteamiento y formulación del problema
 - 1.1.1. Problema General
 - 1.1.2. Problemas Específicos
 - 1.2. Objetivos
 - 1.2.1. Objetivo general
 - 1.2.2. Objetivos específicos
 - 1.3. Justificación
 - 1.3.1. Técnica
 - 1.3.2. Económica
 - 1.3.3. Teórica
 - 1.3.4. Ambiental
 - 1.4. Importancia
 - 1.5. Limitaciones
- CAPÍTULO II
- MARCO TEÓRICO
 - 2.1. Antecedentes del problema
 - 2.1.1. Artículos Científicos
 - 2.1.2. Tesis
 - 2.2. Bases teóricas
 - 2.3 Definición de términos básicos
- CAPÍTULO III
- HIPÓTESIS Y VARIABLES
 - 3.1. Hipótesis
 - 3.2. Variables
- CAPÍTULO IV
- METODOLOGÍA (**Investigación Científica**)
 - 4.1. Método de Investigación
 - 4.2. Tipo de investigación
 - 4.3. Alcance de la Investigación (Nivel)
 - 4.4. Diseño de la Investigación
 - 4.5. Población y muestra
 - 4.5.1. Población
 - 4.5.2. Muestra
 - 4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos
 - 4.7. Técnicas procesamiento de datos
- METODOLOGÍA (**Investigación Tecnológica**)
 - 4.1 Tipo de Investigación
 - 4.2 Método
 - 4.3 Plan de Proyecto
 - 4.4 Resultados esperados
 - 4.5 Diseño propuesto
 - 4.6 Descripción del Modelo



CAPÍTULO V

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1. Presupuesto

5.2. Cronograma

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ANEXO 1