

	<b>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO</b>	<b>VERSIÓN:</b> 2.1
	<b>MACROPROCESO:</b> 01 FORMACIÓN	<b>ELABORACIÓN:</b> vi,20/04/2018
	<b>PROCESO:</b> 03 TITULACIÓN	<b>ÚLTIMA REVISIÓN:</b> mi,21/04/2021
<b>Código:</b> FOR.FO31.03	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
<b>FORMATO</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	

<b>CARRERA:</b> Tecnología Superior en Electricidad (RE)		
<b>FECHA DE PRESENTACIÓN:</b> 11/03/2022		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL / LOS EGRESADOS:</b> Gallegos Pineda Mentor Santiago Portilla Salvatierra Andy Elian		
<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> Estudio de la incidencia en el cambio de fases al realizar el acoplamiento del sistema fotovoltaico aplicado en la industria a la red inteligente.		
<b>ÁREA DE INVESTIGACIÓN:</b> Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.	<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:</b> Energías renovables	
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:</b>	<b>CUMPLE</b>	<b>NO CUMPLE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN</li> <li>• ANÁLISIS</li> <li>• DELIMITACIÓN.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:</b>		
<b>GENERALES:</b> REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DEL PROYECTO		
SI                      NO		
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
<b>ESPECÍFICOS:</b> GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO		
SI                      NO		
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

	<b>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO</b>	<b>VERSIÓN:</b> 2.1
	<b>MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN</b>	<b>ELABORACIÓN:</b> vi,20/04/2018
	<b>PROCESO: 03 TITULACIÓN</b>	<b>ÚLTIMA REVISIÓN</b> mi,21/04/2021
<b>Código: FOR.FO31.03</b>	<b>01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>FORMATO</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	

### MARCO TEÓRICO:

	SI CUMPLE	NO CUMPLE
TEMA DE INVESTIGACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JUSTIFICACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESTADO DEL ARTE.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMARIO TENTATIVO.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MARCO ADMINISTRATIVO.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA

**Investigación Exploratoria:** Este tipo de investigación es utilizada para estudiar un problema que no está claramente definido, y de la misma manera se encarga de generar hipótesis que permitan desarrollar un estudio profundo del cual se puedan obtener resultados concluyentes. La investigación exploratoria presenta las siguientes características.

- Prioriza los puntos de vista de las personas.
- Está enfocada en el conocimiento de un tema.
- El significado es único e innovador.
- No tiene una estructura obligada, es decir, el investigador puede seguir el proceso más sencillo (Rus, 2020).

**Investigación Descriptiva:** Es aquella la cual analiza las características de un fenómeno o parámetro, así pues, su objetivo consiste en llegar a conocer los comportamientos predominantes a través de una descripción exacta de las actividades o procesos, es decir, no solo se basa en la recolección de datos, sino a la identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables (Rus, 2020).

### MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS:

**Investigar las características principales de un sistema fotovoltaico:** Esta actividad se desarrollará mediante la lectura y análisis de fuentes de información como revistas científicas y documentos académicos con la finalidad de conocer variables importantes para realizar un acoplamiento aplicado a la industria a la red inteligente.

	<b>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO</b>	<b>VERSIÓN:</b> 2.1
	<b>MACROPROCESO:</b> 01 FORMACIÓN	<b>ELABORACIÓN:</b> vi,20/04/2018
	<b>PROCESO:</b> 03 TITULACIÓN	<b>ÚLTIMA REVISIÓN:</b> mi,21/04/2021
Código: <b>FOR.FO31.03</b>	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	
<b>FORMATO</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	

**Estudiar la importancia de la existencia de una red inteligente dentro de la industria:** Esta actividad se desarrollará mediante la lectura y análisis de fuentes de información como revistas científicas y documentos académicos con la finalidad de dar a conocer la viabilidad del acoplamiento de un sistema fotovoltaico a este tipo de red.

**Realizar un estudio de la sobre intensidad de corriente al realizar el acoplamiento del sistema fotovoltaico aplicado en la industria a la red inteligente:** Esta actividad se desarrollará gracias a la utilización de los diferentes equipos existentes dentro de los laboratorios del ISUCT con la finalidad de analizar estos parámetros los cuales faciliten elaborar una tabla de datos y dar a conocer sus resultados.

**Exponer los resultados obtenidos:** Esta actividad se desarrollará gracias al haber hecho uso de una investigación exploratoria de los diferentes parámetros de sobre intensidad de corriente, para con ello dar a conocer los datos de viabilidad de realizar el acoplamiento del sistema fotovoltaico aplicado en la industria a la red inteligente.

**CRONOGRAMA:**

OBSERVACIONES: INICIO: agosto del 2021.  
FINALIZACIÓN: abril del 2022.

**FUENTES DE INFORMACIÓN:**

**Libros**

- Las redes inteligentes de energía y su implementación en ciudades sostenibles (Lee; Paredes; Hyun Lee, 2012).
- Procedimiento de interconexión de sistemas fotovoltaicos a la red (López, s.f).
- Smart Grid y la energía solar fotovoltaica para la generación distribuida: una revisión en el contexto energético mundial (Berrío; Zuluaga, 2014).
- Edificación y smart grids: factores a tener en cuenta (Cárcel; Teruel, 2015).

**Expedientes**

- Sistemas fotovoltaicos Sistemas fotovoltaicos conectados a la red (González; Jiménez; Lagunas, 2003).
- La energía que producen los sistemas fotovoltaicos conectados a la red: El mito del 1300 y "el cascabel del gato" (Lorenzo, s.f)
- Energy-efficient distribution in smart grid (Wei; Yu-hui; Jie-lin, 2009).
- Redes de Comunicación en Smart Grid (Inga, s.f).

	<b>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO</b>	<b>VERSIÓN:</b> 2.1
	<b>MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN</b>	<b>ELABORACIÓN:</b> vi,20/04/2018
	<b>PROCESO: 03 TITULACIÓN</b>	<b>ÚLTIMA REVISIÓN</b> mi,21/04/2021
<b>Código:</b> FOR.FO31.03	<b>01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>FORMATO</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	

### Estadísticas

- América Latina y el Caribe: estado del arte de las redes eléctricas inteligentes (Gers, 2017).
- Integración de sistemas fotovoltaicos en construcción (Baeza, 2004).
- Materiales de cambio de fase como mecanismos de eficiencia energética para industria y construcción (Vásquez, 2021).
- Redes Smart Grid y energías renovables ¿la mejor opción para las empresas? (RER Energy, 2021).

### Base de datos

- Situación actual de sistemas fotovoltaicos para generación distribuida en Brasil (Moehlecke; Zanesco, 2018).
- Estudio de factibilidad de una empresa de servicio de paneles fotovoltaicos para la industria inmobiliaria (Lara; Yévenes, 2013).

### RECURSOS:

CUMPLE

NO CUMPLE

HUMANOS



ECONÓMICOS



MATERIALES



### PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Aceptado

Negado

el diseño de investigación por las siguientes razones:

a) .....

.....

.....

b) .....

.....

	<b>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO</b>	<b>VERSIÓN:</b> 2.1
	<b>MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN</b>	<b>ELABORACIÓN:</b> vi,20/04/2018
	<b>PROCESO: 03 TITULACIÓN</b>	<b>ÚLTIMA REVISIÓN</b> mi,21/04/2021
<b>Código: FOR.FO31.03</b>	<b>01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	
<b>FORMATO</b>	<b>ESTUDIO DE PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</b>	

c) .....

.....

.....

.....

**ESTUDIO REALIZADO POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:**

**NOMBRE Y FIRMA DEL DIRECTOR:** Ing Harry Ricardo Arias Realpe



Firmado electrónicamente por:  
**HARRY RICARDO**  
**ARIAS REALPE**

11 / 03 / 2022  
**FECHA DE ENTREGA DE ANTEPROYECTO**