



ANEXO 1

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
CON EL FINANCIAMIENTO DEL FEDU

1. Título del proyecto

“SITIOS ADECUADOS PARA INSTALAR PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN LA REGIÓN PUNO”

2. Área de Investigación

Área de investigación	Línea de Investigación	Disciplina OCDE
Energías Renovables	Recursos Naturales y Medio Ambiente	Tecnología de Energías Renovables

3. Duración del proyecto (meses)

12 meses

4. Tipo de proyecto

<u>Individual</u>	<input checked="" type="radio"/>
<u>Multidisciplinario</u>	<input type="radio"/>
<u>Director de tesis pregrado</u>	<input type="radio"/>

4. Datos de los integrantes del proyecto

Apellidos y Nombres	Ramos González, Marco Antonio Montalvo Atco, Máximo Amancio Quispe Barra, Marco Antonio
Escuela Profesional	Ingeniería Electrónica Ingeniería Electrónica Ingeniería Electrónica
Celular	951014711 988855860 981822888
Correo Electrónico	marcoramos@unap.edu.pe mmontalvo@unap.edu.pe marcoquispe@unap.edu.pe

- I. Título (El proyecto de tesis debe llevar un título que exprese en forma sintética su contenido, haciendo referencia en lo posible, al resultado final que se pretende lograr. Máx. palabras 25)

“SITIOS ADECUADOS PARA INSTALAR PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS EN LA REGIÓN PUNO”

- II. Resumen del Proyecto de Tesis (Debe ser suficientemente informativo, presentando



-igual que un trabajo científico- una descripción de los principales puntos que se abordarán, objetivos, metodología y resultados que se esperan)

En la investigación se plantea como objetivo: localizar sitios adecuados para instalar fuentes de energías renovables (solar fotovoltaica) en la región de Puno. En cuanto a la metodología, la investigación es de enfoque cuantitativo, el diseño es descriptivo. En cuanto al objetivo general, el proceso metodológico utilizado fue: a) elección de la zona de estudio; b) Imposición de restricciones y c) determinación de superficies aptas. Para este efecto se utilizó información in situ (de campo) y del SENHAMI.

III. Palabras claves (Keywords) (Colocadas en orden de importancia. Máx. palabras: cinco)

Energías renovables, equipos fotovoltaicos, instalaciones, energía solar

IV. Justificación del proyecto (Describa el problema y su relevancia como objeto de investigación. Es importante una clara definición y delimitación del problema que abordará la investigación, ya que temas cuya definición es difusa o amplísima son difíciles de evaluar y desarrollar)

El presente proyecto se justifica porque la energía eléctrica es un servicio básico importante para el desarrollo de los pueblos, también es un derecho de las personas, y la electrificación de las zonas rurales y aisladas significa mejorar los derechos económicos y sociales de las personas que habitan en esas zonas y que están siendo excluidas del desarrollo de la región y del país.

V. Antecedentes del proyecto (Incluya el estado actual del conocimiento en el ámbito nacional e internacional. La revisión bibliográfica debe incluir en lo posible artículos científicos actuales, para evidenciar el conocimiento existente y el aporte de la Tesis propuesta. Esto es importante para el futuro artículo que resultará como producto de este trabajo)

Los recursos energéticos renovables más difundidos son: Biomasa, Eólica, Solar, Geotérmica, Mareomotriz e Hidroenergía. Sin embargo, no todos de estos tipos de fuentes de energía son usados para generar electricidad en zonas rurales con población en situación de pobreza, debido básicamente a aspectos técnicos y económicos, donde se requiere llegar a más beneficiarios con la menor inversión y mantenimiento de los equipos. Considerando estos criterios, se analizarán los recursos energéticos para el desarrollo de proyectos de generación de electricidad en zonas rurales de la región Puno (Lucarelli, 2010).

VI. Hipótesis del trabajo (Es el aporte proyectado de la investigación en la solución del problema)

La falta de suministro de Energía Eléctrica precisa la búsqueda de sitios adecuados con el fin de mejorar la calidad de vida del poblador y disminuir la contaminación ambiental.



VII. Objetivo general

Localizar sitios adecuados para instalar fuentes de energías renovables (solar fotovoltaica) en la Región Puno.

VIII. Objetivos específicos

- Evaluar el impacto tecnológico – social de las alternativas energéticas para la generación de electricidad con el uso de las ERNC (SOLAR FOTOVOLTAICA), focalizadas en las zonas rurales de la región Puno.
- Análisis de otras alternativas de generación de electricidad mediante el uso de las ERNC (solar fotovoltaica) a partir de la evaluación del impacto ambiental en las zonas rurales de la región Puno.

IX. Metodología de investigación (Describir el(los) método(s) científico(s) que se empleará(n) para alcanzar los objetivos específicos, en forma coherente a la hipótesis de la investigación. Sustentar, con base bibliográfica, la pertinencia del(los) método(s) en términos de la representatividad de la muestra y de los resultados que se esperan alcanzar. Incluir los análisis estadísticos a utilizar)

El método de investigación es cuantitativo, pero complementada con análisis interpretativos generales.

X. Referencias (Listar las citas bibliográficas con el estilo adecuado a su especialidad)

- Cultura (2016). Marco legal de protección del patrimonio cultural. Lima, Perú: Ministerio de Cultura, Dirección General de Defensa del Patrimonio Cultural.
- Feull y Fulp (2010) Eficiencia energética y medio ambiente en establecimientos hoteleros (Tesis de Doctorado) Universidad de la Laguna y Fundación Universitaria de las Palmas, España.
- Garzòn,P.(2010). Evaluación de alternativas y pruebas electro energéticas (CIPEL)(Tesis de doctorado).Universidad Técnica de Cotopaxi, Facultad de Energía Eléctrica, La Habana, Cuba.
- Guillèn, A. y Abreu, J. (2016). Energías renovables y Conservación de Energía. International Journal of Good Conscience, 141-155.
- Herfnandez, L. (2007) Energía, Energía fotovoltaica y celdas solares de alta eficiencia. La Habana: Revista Digital Universitaria, Universidad de la Habana.
- Herfnandez, R, Fernandez, C y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.

XI. Uso de los resultados y contribuciones del proyecto (Señalar el posible uso de los resultados y la contribución de los mismos)

Las zonas rurales aisladas de la red de servicio eléctrico pueden desarrollarse de



manera sostenible mediante el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, ERNC (solar fotovoltaica)

XII. Impactos esperados

i. Impactos en Ciencia y Tecnología

el índice de impacto es medio (33,4% - 66,6%) en la obstrucción del paso natural, en la pérdida de terreno y en la repercusión electromagnética; En la ocupación espacial con contaminación visual es bajo (0%-33%).

ii. Impactos económicos

El tema del ahorro y uso eficiente de la energía, bajo el concepto de eficiencia energética, es un recurso que adquiere vigencia a raíz de los problemas del calentamiento global,

iii. Impactos sociales

El uso y producción de energía renovable no supera el 20% en el actual consumo a nivel nacional. Mientras tanto, la demanda de energía incrementa excesivamente a causa del aumento de la población y el desarrollo industrial, por este motivo se promueven políticas económicas, ambientales y sociales orientadas a la búsqueda de nuevas formas de suplir las necesidades energéticas de la población

iv. Impactos ambientales

Es prioritario que se desarrollan nuevas fuentes de suministro de energía. En buena medida deberán ser renovables y con un mínimo de impacto ambiental, como la solar o la eólica

XIII. Recursos necesarios (Infraestructura, equipos y principales tecnologías en uso relacionadas con la temática del proyecto, señale medios y recursos para realizar el proyecto)

Los paneles fotovoltaicos están formados por numerosas celdas que convierten la luz en electricidad. Las celdas a veces son llamadas células fotovoltaicas.
Una Pc

XIV. Localización del proyecto (indicar donde se llevará a cabo el proyecto)

En el distrito de Capachica en la Región Puno

XV. Cronograma de actividades



Actividad	Trimestres											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Recolección de información	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Trabajo de campo					X	X	X	X	X			
Elaboración de informe							X	X	X	X	X	X

XVI. Presupuesto

Descripción	Unidad de medida	Costo Unitario (S/.)	Cantidad	Costo total (S/.)
Computo	Soles	S/.2200.00	1	S/.2200.00
Papel	Soles	s/. 400.00	1	s/. 400.00
Internet y libros	Soles	s/. 500.00	1	s/. 500.00
Equipos	Soles	s/. 1000.00	1	s/. 1000.00
Varios	Soles	s/. 300.00	1	s/. 300.00
				s/. 4400.00