

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN N° 332-2024-CO-UNJ

Jaén, 18 de julio de 2024.

VISTO: El Acuerdo N° 21 del Acta de Sesión Ordinaria, de fecha 17 de julio de 2024; Oficio N° 673-2024-VPI-CO-UNJ, de fecha 11 de julio de 2024, Oficio N° 244-2024-VPI-INSTITUTOS/MEMP, de fecha 9 de julio de 2024, Oficio N° 106-2024-UNJ-VPI-INCAFE/NCVP, de fecha 9 de julio de 2024, Plan de Trabajo del Curso Teórico-Práctico “DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS APLICADOS A LA AGROINDUSTRIA”, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú establece “(...) que cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. “Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y las Leyes”;

Que, el artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220 establece que “(...) la autonomía inherente a las universidades, se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente Ley y demás normativa aplicable”; esto implica la potestad auto determinativa para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinados a regular la institución universitaria, organizar sus sistema académico, económico y administrativo;

Que, el artículo 29° de la Ley Universitaria, prevé en su segundo párrafo, que “(...) Esta Comisión tiene a su cargo la aprobación del estatuto, reglamentos y documentos de gestión académica y administrativa de la universidad, formulados en los instrumentos de planeamiento, así como su conducción y dirección hasta que se constituyan los órganos de gobierno que, de acuerdo a la presente Ley, le correspondan (...)”;

Que, mediante Resolución Viceministerial N° 152-2023-MINEDU, de fecha 23 octubre de 2023, se reconforma la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, la misma que queda integrada por: Juan De Dios Larico Paco (Presidente), asimismo mediante Resolución Viceministerial N° 040-2024-MINEDU, de fecha 04 de abril de 2024, se designa al Dr. Juan Manuel Antón Pérez, (Vicepresidente Académico) y al Dr. Manuel Octavio Fernández Atho (Vicepresidente de Investigación);

Que, conforme al artículo 50° de la Ley Universitaria, concordante con el artículo 140 del Estatuto de la UNJ, señala que:

El Vicerrectorado de Investigación, según sea el caso, es el organismo de más alto nivel en la universidad en el ámbito de la investigación. Está encargado de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades que se desarrollan a través de las diversas unidades académicas. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados de las investigaciones, así como la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación, integrando fundamentalmente a la universidad, la empresa y las entidades del Estado;

Que, de acuerdo con el artículo 153 del Estatuto de la UNJ, los Centros de Producción de Bienes y Servicios, pueden ser constituidos a iniciativa de la Alta Dirección, una Facultad o varias Facultades y los proyectos serán aprobados por el Consejo Universitario;

Que, conforme al Plan de Trabajo denominado Plan de Trabajo denominado Curso Teórico Práctico “DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS APLICADOS A LA AGROINDUSTRIA”- 2024, el objetivo general es desarrollar el curso especializado “Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos aplicados a la agroindustria”; siendo los objetivos específicos: i) Conocer el dimensionamiento y experiencias de emprendimientos agroindustriales que funcionan con energía fotovoltaica, ii) Dotar y fortalecer las capacidades en conocimientos mínimos para el correcto uso y mantenimiento de un sistema fotovoltaico, iii) Proporcionar los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollar cualquier tipo de proyecto o instalación con energía solar fotovoltaica; iv) Mostrar la intervención como academia (UNJ)

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

RESOLUCIÓN N° 332-2024-CO-UNJ

Jaén, 18 de julio de 2024.

se viene realizando en la provincia de Condorcanqui – Amazonas con emprendimientos productivos utilizando energía fotovoltaica (Cfr. Apartado IV. OBJETIVOS del mencionado Plan de Trabajo);

Que, con Oficio N° 106-2024-UNJ-VPI-INCAFÉ/NCVP, de fecha 9 de julio de 2024, el Director de Instituto de Investigación Cooperativo de Cacao y Café (INCAFÉ) de la Universidad Nacional de Jaén (UNJ), solicita al Director del Instituto de Investigación – UNJ, aprobación de Plan denominado Curso Teórico Práctico “DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS APLICADOS A LA AGROINDUSTRIA”; que se desarrollará los días 15, 16 y 17 de julio de 2024, de forma semipresencial a través de la plataforma del Google Meet y en las instalaciones de la Universidad Nacional de Jaén;

Que, con Oficio N° 244-2024-VPI-INSTITUTOS/MEP, de fecha 9 de julio de 2024, el Director de los Institutos de Investigación solicita al Vicepresidente de Investigación de la UNJ, evaluación y aprobación del evento mediante acto resolutivo, previa consideración en sesión de Comisión Organizadora;

Que, con Oficio N° 673-2024-VPI-CO-UNJ, de fecha 11 de julio de 2024, el Vicepresidente de Investigación de la UNJ remite al Presidente de la Comisión Organizadora el Plan de Trabajo del Curso Teórico-Práctico “Dimensionamiento de Sistemas Fotovoltaicos Aplicados a la Agroindustria”, con el fin de ser considerado en Sesión de Comisión Organizadora, para su posterior aprobación;

Que, a través de los documentos del visto, en Sesión Ordinaria, de fecha 17 de julio de 2024, la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, acordó por unanimidad, aprobar el Plan de Trabajo antes referido, en los términos precisados en la parte decisoria de la presente resolución;

Que, en uso de las atribuciones conferidas al Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén contenidas en la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de esta Casa Superior de Estudios;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR el Plan de Trabajo del Curso Teórico-Práctico “DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS APLICADOS A LA AGROINDUSTRIA”, presentado por el Director de Instituto de Investigación Cooperativo de Cacao y Café (INCAFÉ) - UNJ y Director del Instituto de Investigación en Energías Renovables (INER) – UNJ, con eficacia anticipada a partir del 12 de julio de 2024; Plan de Trabajo que en anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO. – DISPONER que las Dependencias Organizadoras cumplan con presentar el Informe respectivo, con fecha de presentación a más tardar dentro de las dos semanas posteriores al final del evento.

ARTÍCULO TERCERO. – NOTIFICAR la presente Resolución a las instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA
Dr. Juan De Dios Larico Paco
PRESIDENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Mg. Jean Ebere Cruz Iglesias
SECRETARIO GENERAL

PLAN DE TRABAJO

Curso teórico práctico

“DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS APLICADOS A LA AGROINDUSTRIA”



2024

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. INFORMACIÓN GENERAL	4
2.1. Energía fotovoltaica	4
2.2. Sol y energía.....	4
III. FUNDAMENTACIÓN O JUSTIFICACIÓN	5
IV. OBJETIVOS DEL PLAN DE TRABAJO	5
4.1. Objeto general.....	5
4.2. Objetos específicos.....	5
V. INFORMACIÓN GENERAL	6
VI. METODOLOGÍA.....	6
VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	7
VIII. TEMAS DE CAPACITACIÓN	7
IX. PRESUPUESTO	8
X. INFORMACIÓN PUBLICITARIA.....	8
XI. PRESENTACIÓN DE INFORME.....	9



I. INTRODUCCIÓN

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN es una institución pública educativa creada por Ley N°29304 y que cuenta con licenciamiento funcional mediante resolución del Consejo Directivo N°002-2018-SUNEDO/CD, para ofrecer servicios educativos superior universitario relativo a cinco programas académicos.

La Universidad tiene como fines, difundir el conocimiento universal y promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial. La Investigación, como acción inherente a la comunidad universitaria, permite a los docentes empoderar a los estudiantes a una cultura investigativa desde sus inicios y paulatinamente ir mejorando su metodología de la investigación que les permita innovar nuevos temas.

El Instituto de Investigación Cooperativo de Cacao y Café (**INCAFÉ**) promueve y realiza trabajos de investigación, basados en métodos científicos y tecnológicos principalmente para la cadena productiva del café y cacao de acuerdo a la dinámica de las necesidades, mediante la difusión y transferencia de tecnología resultante de las innovaciones, a la fecha se viene ejecutando en marco a un convenio con Fundación Codespa el proyecto “ESCALADO DE PROTOTIPOS INNOVADORES DE NEGOCIOS INCLUSIVOS Y FORTALECIMIENTO DE SERVICIOS FINANCIEROS PARA ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO EN ÁREAS RURALES DEL PERÚ”, financiado por Fundación La Caixa, que busca contribuir a la reactivación económica de las cadenas de valor de la provincia de Condorcanqui – Amazonas.

El Instituto de Investigación de Energías Renovables (**INRER**) promueve difunde la generación de Energía con Recursos Renovables con Eficiencia y Sostenibilidad Energética. Brindando oportunidades a la comunidad UNJ para incursionar y fortalecerse en investigación científica y desarrollo tecnológico, con responsabilidad social, concientizada e identificada con la necesidad y el rol de la generación de energía basada en recursos renovables con eficiencia y sostenibilidad para nuestra sociedad. Asimismo, como visión INRER busca que UNJ sea líder en la transformación energética del nororiente peruano.

En tal sentido como INCAFÉ e INRER están adscritos a la dirección de Institutos de Investigación, la cual a su vez está adscrita a la Vicepresidencia de Investigación, se unen estratégicamente para optimizar sus recursos y esfuerzos con la finalidad de organizar tal



vez por primera vez una actividad que involucra a dos institutos de investigación con temáticas multidisciplinarias, para conjuntamente organizar el Curso Especializado: “DIMENSIONAMIENTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS APLICADOS A LA AGROINDUSTRIA” que se desarrollará los días 15,16 y 17 de julio del 2024 de forma semipresencial por la plataforma del Google meet y en las instalaciones de la Universidad Nacional de Jaén, específicamente en los ambientes de ambos institutos entre otros que puedan ser necesarios. Dicho curso estará dirigido a estudiantes de las diferentes carreras de ingeniería de esta casa superior de estudios, docentes, y público interesado en aprender y conocer sobre el uso de energías limpias, y experiencias que se tienen en cuanto a la utilización en el sector productivo.

II. INFORMACIÓN GENERAL

2.1. Energía fotovoltaica

La energía fotovoltaica es la transformación directa de la radiación solar en electricidad. Esta transformación se produce en dispositivos denominados módulos fotovoltaicos. En los módulos fotovoltaicos, la radiación solar excita los electrones de un dispositivo semiconductor generando una pequeña diferencia de potencial. La conexión en serie de estos dispositivos permite obtener diferencias de potencial mayores. La energía fotovoltaica es de gran utilidad sobre todo en regiones aisladas donde no existe instalación de red eléctrica, situación generalizada en la que se encuentran comunidades indígenas en nuestro país.

Ventajas

- Los SFV son confiables aún en las condiciones más extremas. Durabilidad, la mayoría de los módulos fotovoltaicos duran más de 20 años.
- No tiene costos por uso de combustible.
- Reducen la contaminación sonora ya que operan silenciosamente.
- Los módulos pueden ser añadidos gradualmente para incrementar la energía disponible.

2.2. Sol y energía

Casi toda la energía que disponemos en nuestro planeta proviene del sol. La energía que proviene de recursos renovables, como el viento, las olas o la biomasa son manifestaciones indirectas de la radiación solar. Los combustibles fósiles como el petróleo y el gas natural fueron generados por fósiles de algas, bacterias, plantas y



organismos marinos primitivos comprimidos por la presión y el calor del subsuelo terrestre. Todos ellos compartían una característica importante: se alimentaban a través de la fotosíntesis, almacenando la energía del sol que era transformada en compuestos orgánicos. La radiación solar interceptada por la Tierra constituye la principal fuente de energía renovable a nuestro alcance.

III. FUNDAMENTACIÓN O JUSTIFICACIÓN

En los últimos años, el sector de las energías renovables, y especialmente el de la energía solar, está experimentando un comportamiento positivo en términos de crecimiento. En 2019, la energía solar instalada en el mundo tuvo un crecimiento de un 17,5% con respecto al año anterior. Los datos muestran una tendencia muy positiva y confirman una apuesta conjunta tanto de las Instituciones Públicas como del sector privado, por la energía solar como fuente de generación de energía rentable económicamente y sostenible medioambientalmente. La energía solar representa una solución al reto del cambio de sistema energético libre de carbono, pero especialmente supone una fuente de negocio presente y futura, generadora de riqueza y empleo, y con gran demanda de profesionales con conocimientos en la materia.

El presente curso tiene la intención de dar a conocer el dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos aplicados a las agroindustrias, además de conocer algunas aplicaciones de mucha importancia y que vienen generando trabajos.

Permitirá a los participantes conocer el dimensionamiento de un sistema fotovoltaico y ser capaz de entender una instalación adecuada.

IV. OBJETIVOS DEL PLAN DE TRABAJO

4.1. Objeto general

Desarrollar el Curso Especializado “Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos aplicados a la agroindustria”

4.2. Objetos específicos

Conocer el dimensionamiento y experiencias de emprendimientos agroindustriales que funcionan con energía fotovoltaica.

Dotar y fortalecer las capacidades en conocimientos mínimos para el correcto uso y mantenimiento de un sistema fotovoltaico.



Proporcionar los conocimientos y herramientas necesarias para desarrollar cualquier tipo de proyecto o instalación con la energía solar fotovoltaica.

Mostrar la intervención como academia (UNJ) se viene realizando en la Provincia de Condorcanqui-Amazonas con emprendimientos productivos utilizando energía fotovoltaica.

V. INFORMACIÓN GENERAL

❖ Nombre del evento:

- ✓ Curso Especializado “Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos aplicados a la agroindustria”

❖ Organiza:

- ✓ Instituto de Investigación Cooperativo de Café y Cacao-INCAFÉ
 - Noly Cristóbal Vilchez Parra
 - Carla Guianella Samaniego Lalangui
 - Miriory Jamaly Tineo Villalobos
- ✓ Instituto de Investigación en Energías Renovables -INRER
 - Henry Oswaldo Pinedo Nava
 - Tule Lupita Becerra Huatangare

❖ Tipo de evento:

- ✓ Actividad de intercambio de conocimientos entre los participantes, presentes y los capacitadores durante el desarrollo del curso.

❖ Fechas del evento:

- ✓ 15, 16 y 17 de Julio del 2024

❖ Cobertura:

Estudiantes de las diferentes carreras de ingeniería de esta casa superior de estudios, docentes y público interesado en aprender y conocer sobre el uso de energías limpias, y experiencias que se tienen en cuanto al sector productivo.

VI. METODOLOGÍA

El Curso Especializado: “Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos aplicados a la agroindustria” se desarrollará de manera semipresencial en donde el participante



podrá ser partícipe de capacitaciones teóricas como de práctica de instalación de paneles solares que se desarrollará en la Universidad Nacional de Jaén.

Al participante que obtenga el 100% de asistencia previo requisito de presentación de un paper de trabajo de investigación relacionado a la temática del curso con fecha máxima de presentación hasta el 30 de julio del 2024 será acreditado con certificación de 24 horas académicas.

Para la respectiva inscripción se proporcionará un link de registro, que será difundido por la oficina de Imagen Institucional en la página de Facebook, que tendrán acceso para participar de este curso.

VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Curso Especializado "Dimensionamiento de sistemas fotovoltaicos aplicados a la agroindustria"			
ACTIVIDAD	MES: JULIO AÑO: 2024		
	15/07/2024	16/07/2024	17/07/2024
Desarrollo de capacitaciones – teórico. A través de la plataforma Google Meet	x		
Desarrollo de capacitaciones – teórico. A través de la plataforma Google Meet		x	
Presentación del curso con participación de autoridades. Presentación de INCAFE e INRER. Caso de aplicación real de dimensionamiento teórico de sistema fotovoltaico			x

VIII. TEMAS DE CAPACITACIÓN

Día 1: Desarrollo de capacitaciones – Plataforma Google Meet (15-07-2024)

Actividad	Hora	Responsable
Palabras de bienvenida a los participantes presentes en sala	7:05 pm-7.10 pm	Vílchez Parra Noly Cristóbal Director del INCAFÉ
Palabras de Inauguración del curso	7:10 pm-7:15 pm	Pinedo Nava Henry Oswaldo Director del INRER
Ponencia 1 Rol de la UNJ en la transformación energética en el nororiente Perú	7:15 pm-8:45 pm	Pinedo Nava Henry Oswaldo Docente Ingeniería Mecánica y Eléctrica/Director INRER
Ponencia 2 Fundamentos teóricos de sistemas fotovoltaicos	8:45 pm -10:30 pm	Montenegro Juarez Jannier Alberto Docente Ingeniería Mecánica y Eléctrica



Día 2: Desarrollo de capacitaciones – Plataforma Google Meet (16-07-2024)

Actividad	Hora	Responsable
Palabras de bienvenida a participantes presentes en sala	7:00 pm-7.05 pm	Pinedo Nava Henry Oswaldo Director del INRER
Ponencia 1 Sistemas fotovoltaicos aplicados al sistema agroindustrial	7:05 pm-10:30 pm	Marín Flores Revollar Docente Investigador

Día 3: Práctica de arme, instalación de paneles fotovoltaicos Universidad Nacional de Jaén-presencial (17-07-2024)

Actividad	Hora	Responsable
Registro de asistencia	8:00am-8:30am	INCAFÉ-INRER
Palabras de bienvenida	8:30am-8:35am	Vicepresidente de Investigación de la UNJ
Palabras importancia de estos eventos	8:35am-8:40am	Director de Institutos de Investigación
Palabras de presentación INRER	8:40am-8:50am	Director INRER
Palabras de presentación INCAFÉ	8:50am-9:00am	Director INCAFÉ
Ponencia 3 Tecnologías Innovadoras para la Promoción de Emprendimientos Verdes con intervención de la academia (UNJ): Experiencia en la Provincia de Condorcanqui-Amazonas	9:00 am-10:00am	Carla Guianella Samaniego Lalangui INCAFÉ
Desarrollo de caso práctico: Aplicación y simulación de cálculos realizados a sistema fotovoltaico para emprendimientos de comunidades nativas Condorcanqui-Amazonas	10:00 am-12:00pm	José Luis Aymachoque Dueñas INCAFÉ
Taller práctico de arme, instalación de sistema fotovoltaico y gestión de la energía para monitorear consumo y generación de energía limpia	2:00 pm-6:00pm	José Luis Aymachoque Dueñas INCAFÉ

IX. PRESUPUESTO

El desarrollo del presente curso taller no contemplará ningún presupuesto monetario para los institutos, sin embargo; para la práctica se empleará el sistema fotovoltaico y el equipo extractor de biofibra de pseudotallo de plátano adquirido en marco al proyecto “Escalado de Prototipos Innovadores de Negocios Inclusivos y Fortalecimiento de Servicios Financieros para Ecosistemas de Emprendimiento en Área Rurales del Perú, financiado por Fundación La Caixa.



X. INFORMACIÓN PUBLICITARIA

❖ Informes e inscripciones:

La inscripción será a través de formulario web.

Información sobre el Instituto de Investigación Cooperativo de café y cacao-INCAFÉ:

instituto.cooperativocc@unj.edu.pe

Información sobre el Instituto de Investigación en Energías Renovables-INRER:

instituto.energiasrenovables@unj.edu.pe

❖ La Inscripción será gratis y la certificación, se otorgará a:

- ❖ Organizadores
- ❖ Ponentes
- ❖ Asistentes (100% de asistencia como mínimo)

XI. PRESENTACIÓN DE INFORME

Estará a cargo de las dependencias organizadoras con fecha de presentación a más tardar dentro de las dos semanas posteriores al final del evento.


Mg. Noly Cristóbal Vitechez Parra
DIRECTOR DEL INCAFÉ - UNJ


Prof. Henry O. Pinedo Nava
Director del Instituto de Investigación
en Energías Renovables