

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

Resolución N° 312-2024-CO-UNJ

Jaén, 17 de julio de 2024.

VISTOS: El Acuerdo N° 01 del Acta de Sesión Ordinaria, de fecha 17 de julio de 2024; Oficio N° 652-2024-VPI-CO-UNJ, de fecha 8 de julio de 2024, Oficio N° 226-2024-VPI-INSTITUTOS/MEMP, de fecha 4 de julio de 2024, Oficio N° 063-2024-UNJ-VPI-INRE/DIR, de fecha 3 de julio de 2024, Plan de Trabajo para Workshop “DESARROLLO DE MÓDULO EXPERIMENTAL PARA LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INDUSTRIA 4.0 EN PRODUCCIÓN DE PLANTAS (MEET-I4PP)” – JULIO – AGOSTO, 2024, 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, conforme al Plan de Trabajo para Workshop “DESARROLLO DE MÓDULO EXPERIMENTAL PARA LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INDUSTRIA 4.0 EN PRODUCCIÓN DE PLANTAS (MEET-I4PP)” – JULIO – AGOSTO, 2024, el objetivo es desarrollar el Workshop “Desarrollo de Módulo Experimental para la Evaluación de Tecnologías de Industria 4.0 en producción de plantas MEET-I4PP” para transferir capacidades a los estudiantes de la UNJ en la instalación de viveros forestales experimentales. Asimismo, se busca promocionar el módulo experimental como área para el desarrollo de tesis e investigaciones (Cfr. III. OBJETIVOS del mencionado Plan de Trabajo);

Que, con Oficio N° 063-2024-UNJ-VPI-INRE/DIR, de fecha 3 de julio de 2024, el Director del Instituto de Investigación en Energías Renovables solicita al Director de Institutos de Investigación – UNJ, revisión y aprobación del referido Plan de Trabajo organizado por el Instituto de Investigación en Energías Renovables; y con Oficio N° 226-2024-UNJ-VPI-INSTITUTOS/MEMP, de fecha 4 de julio de 2024, el Director

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

Resolución N° 312-2024-CO-UNJ

Jaén, 17 de julio de 2024.

de Institutos de Investigación comunica al Vicepresidente de Investigación el pedido del Director del Instituto de Investigación en Energías Renovables;

Que, con Oficio N° 652-2024-VPI-CO-UNJ, de fecha 8 de julio de 2024, el Vicepresidente de Investigación remite al Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, el Plan de Trabajo para Workshop, con el fin de ser considerado en Sesión de Comisión Organizadora, para su posterior aprobación mediante acto resolutivo, previa evaluación;

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;

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 para Workshop “DESARROLLO DE MÓDULO EXPERIMENTAL PARA LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INDUSTRIA 4.0 EN PRODUCCIÓN DE PLANTAS (MEET-I4PP)”, presentado por el Instituto de Investigación en Energías Renovables (INRER) de la Universidad Nacional de Jaén, el mismo que en anexo forma parte de la presente Resolución.

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

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
COMISIÓN ORGANIZADORA

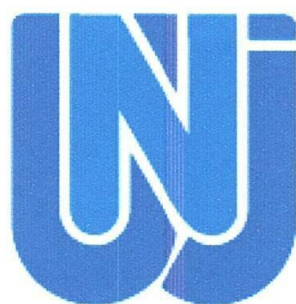
Dr. Juan De Dios Larico Paco
PRESIDENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Mg. Jean Ehere Cruz Iglesias
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE JAÉN

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍAS
RENOVABLES (INRR)

PLAN DE TRABAJO PARA WORKSHOP

“DESARROLLO DE MÓDULO EXPERIMENTAL
PARA LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE
INDUSTRIA 4.0 EN PRODUCCIÓN DE PLANTAS
(MEET-I4PP)”



JULIO-AGOSTO

2024



PLAN DE TRABAJO

I. INFORMACIÓN GENERAL

I.1. Nombre del evento:

Workshop "Desarrollo de Módulo Experimental para la Evaluación de Tecnologías de Industria 4.0 en producción de plantas (MEET-I4PP)"

I.2. Tipo de evento:

Capacitación especializada

I.3. Fechas del evento:

Viernes 02, Sábado 03, sábado 10 y sábado 17 de agosto de 2024

NOTA: Supeditado a una oportuna aprobación con acto resolutivo del plan de trabajo antes de la fecha de inicio, caso contrario se tendría que desplazar la fecha según corresponda.

I.4. Hora:

Virtual

Viernes 02 de agosto de 2024, de 6:00 p. m. a 10:00 p. m.

Presencial

Sábado 03 de agosto de 2024, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. (con un descanso para almorzar de 12:00 p. m. a 1:00 p. m.)

Sábado 10 de agosto de 2024, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. (con un descanso para almorzar de 12:00 p. m. a 1:00 p. m.)

Sábado 17 de agosto de 2024, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. (con un descanso para almorzar de 12:00 p. m. a 1:00 p. m.)

NOTA: Supeditado a una oportuna aprobación con acto resolutivo del plan de trabajo antes de la fecha de inicio, caso contrario se tendría que desplazar la fecha según corresponda.





I.5. Profesores capacitadores:

Ing. José Luis Marcelo Peña, Dr.
Especialista en Ecología y Taxonomía
CTI VITAE:

https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=2261

Ing. Mario Ruiz Ramos, Mg. Sc.
Especialista en Silvicultura y Viveros Forestales
CTI VITAE

https://dina.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=127507

Ing. Henry Oswaldo Pinedo Nava, Mg. Sc.
Especialista en Desarrollo Tecnológico
CTI VITAE

https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=0098762

Ing. Gino Fernando Mondragón Aguirre, M. Sc
Especialista en Silvicultura, Arboricultura Urbana, Propagación de Plantas y Viveros Forestales
CTI VITAE

https://ctivitae.concytec.gob.pe/appDirectorioCTI/VerDatosInvestigador.do?id_investigador=116110

II. JUSTIFICACIÓN:

Los ecosistemas de la región nororiental del país se encuentran altamente amenazados por actividades antrópicas. Los niveles de deforestación y degradación de ecosistemas como los bosques tropicales estacionalmente secos están en aumento. Esta crítica situación es palpable en la provincia de Jaén, en donde la ampliación de la frontera agrícola y el crecimiento del casco urbano hacen que la superficie de bosque se reduzca año tras año.

Muchas respuestas surgen frente a esta problemática. Una de ellas es la conservación *in situ* y *ex situ* de las especies nativas que enfrenta altos niveles de amenaza. Para el desarrollo de estas estrategias se requiere del conocimiento de la ecología y silvicultura de estas especies.





Para hacer frente a este reto el Instituto de Investigación en Energías Renovables (INRER) propone la Instalación de Módulo Experimental para la evaluación de tecnologías de industria 4.0 en producción de plantas (MEET-I4PP). Este ambiente tiene como objetivo el desarrollo de tecnologías innovadoras en la propagación de especies forestales nativas, mediante la realización de tesis y trabajos de investigación. Esta actividad se realiza estratégicamente para cumplir con la implementación del proyecto RSU "Arborización Urbana Jaén-Bellavista" ganador del concurso de proyectos RSU según Resolución N° 255-2023-CO-UNJ.

Dentro de este marco de trabajo propuesto, se plantea la realización del Workshop "DESARROLLO DE MÓDULO EXPERIMENTAL PARA LA EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INDUSTRIA 4.0 EN PRODUCCIÓN DE PLANTAS (MEET-I4PP)", una actividad que convoca a estudiantes de la Universidad Nacional de Jaén (UNJ) para ser capacitados en la instalación de viveros forestales.

Para el desarrollo del workshop se cuenta con los materiales de construcción y un área asignada para tal objetivo. Asimismo, estará a cargo de docentes de la UNJ especialistas en innovación tecnológica y propagación de plantas y viveros forestales. Finalmente, cabe indicar que esta propuesta se desarrolla con el apoyo del personal técnico y profesional del Laboratorio de Silvicultura de la IFA (Res. No. 161-2024-CO-UNJ del 2024.04.22).



III. OBJETIVO:

Desarrollar el Workshop "Desarrollo de Módulo Experimental para la Evaluación de Tecnologías de Industria 4.0 en producción de plantas (MEET-I4PP)" para transferir capacidades a los estudiantes de la UNJ en la instalación de viveros forestales experimentales. Asimismo, se buscar promocionar el módulo experimental como área para el desarrollo de tesis e investigaciones.



IV. METODOLOGÍA:

La metodología del workshop es teórico-práctico. Iniciará con una sesión de ponencias teóricas virtuales a cargo de profesores especialistas en viveros, botánica, propagación de plantas y tecnologías digitales.

Luego, se realizarán tres sesiones prácticas presenciales. Cada sesión se iniciará con una charla introductoria donde se describe las actividades planificadas para la sesión y se distribuye el trabajo a realizar a cada brigada.

Una vez iniciada la ejecución de los trabajos, los profesores capacitadores supervisarán su desarrollo de las actividades. Este momento se aprovechará para impartir conocimientos teórico-prácticos sobre el desarrollo de tecnologías innovadoras y la propagación de plantas en viveros forestales.

Cada sesión de trabajo cerrará con una charla de retroalimentación, donde los participantes comparten sus apreciaciones, consultas y sugerencias.

En total serán 24 horas de trabajo, distribuidas en cuatro sesiones: una sesión virtual y tres sesiones presenciales.

V. METAS:

- Instalar el Módulo Experimental para la Evaluación de Tecnologías de Industria 4.0 en producción de plantas (MEET-I4PP) para el desarrollo de futuros trabajos de investigación.
- Capacitar a un mínimo de 10 miembros de la comunidad académica UNJ (por ejemplo: estudiantes, docentes y egresados) en la instalación de viveros forestales experimentales.
- Promocionar trabajos de investigación y tesis a desarrollar posteriormente en el módulo experimental.



VI. RECURSOS:

VI.1. Humanos:

a. Comité Organizador:

- Prof. Henry Oswaldo Pinedo Nava, Mg. Sc.
- Prof. Gino Fernando Mondragón Aguirre, M. Sc.

07



b. Capacitadores:

Ing. José Luis Marcelo Peña, Dr.
Especialista en Ecología y Taxonomía

Ing. Mario Ruiz Ramos, Mg. Sc.
Especialista en Silvicultura y Viveros Forestales

Ing. Gino Fernando Mondragón Aguirre, M. Sc
Especialista en Silvicultura, Arboricultura Urbana, Propagación de Plantas y
Viveros Forestales

Ing. Henry Oswaldo Pinedo Nava, Mg. Sc.
Especialista en desarrollo tecnológico

c. Personal de apoyo:

Lic. Tule Lupita Becerra Huatangare
Asistente Administrativa de INRER

Bach. Thalia Yesenia Merino Campoverde
Asistente técnica del Laboratorio de Silvicultura – IFA

Bach. Ingrid Alberca Marcelo
Practicante del Laboratorio de Silvicultura – IFA

VI.2. Medios, recursos, didácticos y otros materiales educativos:

- Manuales y bibliografía digital sobre instalación de viveros forestales, botánica, propagación de plantas y tecnologías digitales.
- Materiales, insumos y equipos para la construcción del módulo experimental (Financiados por la Oficina de Responsabilidad Social Universitaria a través de la implementación del proyecto "Arborización Urbanan Jaén-Bellavista" ;ganador del concurso de proyectos RSU según Resolución N° 255-2023-CO-UNJ).
- Herramientas para la construcción del módulo experimental que se puedan disponer en calidad de préstamo de otras unidades de la Universidad Nacional de Jaén.





- Apoyo de asistencia administrativa por parte de la asistente administrativa del Instituto de Investigación en Energías Renovables (INRER) de UNJ. Y asistencia técnica-administrativa por parte del personal del Laboratorio de Silvicultura (LS) – IFA.
- Apoyo de ambiente para charlas de orientación y retroalimentación en los ambientes del Laboratorio de Silvicultura (LS) – IFA, y el ambiente del Instituto de Investigación en Energías Renovables (INRER) de UNJ.
- Se realizó la gestión para conseguir autorización por parte de UEI-UNJ para disponer del área verde ubicada en el sector inferior del edificio IME.
- En INRER se cuenta con materiales propios para la elaboración de certificados del curso.
- Se solicitará apoyo al CPBS para que disponga de bidones de agua de soporte en los trabajos de campo.

VII. PROCESO DE INSCRIPCIÓN:

Se realizará mediante un Formulario Web desarrollado en INRER.

VIII. PÚBLICO DE INTERÉS:

Comunicad UNJ (de preferencia estudiantes de últimos ciclos, alumnos tesistas, egresados y docentes).



IX. COSTO DEL CURSO:

El costo del Workshop es **gratuito** para la comunidad estudiantil de la UNJ. Tendrán prioridad los estudiantes de las Escuelas Profesionales de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Ingeniería Forestal y Ambiental, e Ingeniería Civil. También, aquellos estudiantes que pertenezcan a grupos de investigación o semilleros relacionados a la innovación tecnológica y la propagación de plantas.



X. CERTIFICACIÓN

Se otorgará certificación para:

- Organizadores del Workshop.
- Profesores capacitadores.
- Personal de apoyo técnico y administrativo operativo para el desarrollo de este evento.
- Certificado de aprobación del Workshop emitido por INRER, condicionado a asistir y participar al menos en el 80 % de las horas del Workshop.





XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Apertura de Workshop		
Viernes 02 de agosto – noche	1. FUNDAMENTOS DE INSTALACIÓN Y MANEJO DE VIVEROS – COMPONENTE TEÓRICO - Palabras de inauguración del Workshop Responsable: Prof. Henry Pinedo Nava Tiempo: 10 minutos - Vivero forestal: finalidad, estructura y componentes Responsable: Prof. Mario Ruiz Ramos Tiempo: 50 minutos - Plantas de valor económico y ecológico de los ecosistemas forestales en Jaén Responsable: Prof. José Luis Marcelo Tiempo: 50 minutos - Propagación de plantas en un vivero forestal Responsable: Prof. Gino Mondragón Aguirre Tiempo: 50 minutos - Nuevas tecnologías en la propagación de plantas en viveros Responsable: Prof. Henry Pinedo Nava Tiempo: 50 minutos	4 h
Sábado 03 de agosto - mañana	2. DISEÑO DE UN VIVERO: ESTUDIO DE CASO – COMPONENTE PRÁCTICO - Visita al Vivero Forestal del INIA – Sede Yanayacu Responsable: Prof. Gino Mondragón Aguirre Tiempo: 1 hora 3. ACONDICIONAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE TERRENO – COMPONENTE PRÁCTICO - Análisis del terreno asignado para la construcción del Módulo experimental (pendiente, accesibilidad, exposición, orientación del sol y dirección predominante del viento) - Presentación de las herramientas a usar - Limpieza y nivelación del terreno (pendiente de 3%) - Marcación del terreno Responsable: Prof. Gino Mondragón Aguirre Tiempo: 1 horas 4. Instalación de vivero: etapa 1 - Preparación de hoyos - Opcional: Plantación de árboles de la cortina rompe viento* Responsable: Prof. Gino Mondragón Aguirre Tiempo: 2 horas	4 h
Sábado 03 de agosto - tarde	5. Instalación de vivero: etapa 2 - Colocación de columnas y vigas - Instalación del tanque de almacenamiento de agua - Instalación del sistema de riego dentro del vivero - Instalación del sistema de evacuación de agua - Análisis del recurso disponible para el sistema hidráulico Responsable: Prof. Gino Mondragón Aguirre Tiempo: 4 horas	4 h





Sábado 10 de agosto - mañana	6. Instalación de vivero: etapa 3 Colocación de la malla rashell Responsable: Prof. Mario Ruiz Ramos Tiempo: 4 horas	4 h
Sábado 10 de agosto - tarde	7. Instalación de vivero: etapa 4 - Construcción de las camas de almácigo, repique y espera - Habilitación de la cama de almácigo (colocación de ripio y arena de río) - Habilitación de la cama de repique (colocación del ripio) - Colocación de la piedra chancada - Limpieza del lugar de trabajo. Responsable: Prof. Mario Ruiz Ramos Tiempo: 4 horas	4 h
Sábado 17 de agosto - mañana y tarde	8. Fundamentos de tecnologías 4.0 aplicado a viveros - Fundamentos de programación - Fundamentos de sensores y actuadores - Fundamentos de electrónica embebida programable - Taller: Desarrollo de sistema de registro de datos para monitoreo de temperatura y humedad ambiental en vivero. Responsable: Prof. Henry Pinedo Nava Tiempo: 8 horas	8 h
Clausura del Workshop		

24 horas de actividades técnico académicas presenciales.

10 horas de actividades para monitoreo de los plantones en el vivero

10 horas para el desarrollo de un proyecto tecnológico para monitoreo de parámetros

Total: 44 horas a certificar.



XII. INFORMACIÓN PUBLICITARIA:

La difusión del evento académico se realizará a través de:

- Redes sociales de la Universidad Nacional de Jaén.
- Difusión a través de grupos de WhatsApp de cursos, grupos de investigación y semilleros de la UNJ.
- Vitriñas de difusión de INRER-UNJ y de LS-IFA.



XIII. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO:

Presupuesto:

Los materiales, insumos, y equipos cuyo presupuesto se detalla en el informe de rendición de adquisición de dichos bienes en el proyecto "Arborización Urbana Jaén-Bellavista" ganador del concurso de proyectos RSU según Resolución N° 255-2023-CO-UNJ.

Los ponentes, el equipo de apoyo técnico y administrativo realizarán su participación de manera voluntaria y ad-honorem

Financiamiento:

Principalmente esta actividad estará financiada por materiales, insumos, y equipos adquiridos para la implementación del proyecto "Arborización Urbana Jaén-Bellavista" ganador del concurso de proyectos RSU según Resolución N° 255-2023-CO-UNJ, a través de la Oficina de Responsabilidad Social Universitaria de la UNJ.



XIV. EVALUACIÓN:

Se evaluará la participación de los estudiantes en el desarrollo de las actividades planificadas en el workshop. Para ello se propone como instrumento de evaluación una lista de cotejo para registrar la asistencia de cada estudiante. Asimismo, se valorará la puntualidad, participación y empeño mostrado en el desarrollo de las actividades.

XV. PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL:

El equipo de organizador del workshop presentará un informe final de la actividad realizada para los trámites correspondientes.