



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
Creada por Ley N° 29304  
**COMISION ORGANIZADORA**  
**CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA**  
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



**RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA**  
**N° 661-2025-CCO-UNJ**

Jaén, 17 de septiembre de 2025.

**VISTOS:**

La Resolución N° 236-2021-CO-UNJ, de fecha 17 de agosto de 2021; Oficio N° 201-2025-UNJ/EPG, de fecha 24 de julio de 2025, emitido por la Directora (e) de la Escuela de Posgrado; Acuerdo N° 668-2025-SO-CCO-UNJ, de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora N° 030-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 31 de julio de 2025; Oficio N° 314-2025-SG-UNJ, de fecha 01 de agosto de 2025, emitido por el Secretario General (e); Oficio N° 218-2025-UNJ/EPG, de fecha 05 de agosto de 2025, emitido por la Directora (e) de la Escuela de Posgrado; Oficio N° 957-2025-UNJ-P/VPACAD, de fecha 07 de agosto de 2025, emitido por la Vicepresidenta Académica; Acuerdo N° 691-2025-SO-CCO-UNJ, de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora N° 031-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 07 de agosto de 2025; Oficio N° 338-2025-SG-UNJ, de fecha 13 de agosto de 2025, emitido por el Secretario General; Oficio N° 234-2025-UNJ/EPG-P, de fecha 14 de agosto de 2025, emitido por la Directora (e) de la Escuela Posgrado; Informe Legal N° 0467-2025-UNJ/P/OAJ, de fecha 20 de agosto de 2025, emitido por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica; Acuerdo N° 751-2025-SO-CCO-UNJ, de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora N° 033-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 21 de agosto de 2025; Oficio N° 365-2025-SG/UNJ, de fecha 29 de agosto de 2025, emitido por el Secretario General; Informe Técnico N° 13-2025-UNJ-VPA-DGACAD, de fecha 05 de septiembre de 2025, emitido por la Directora de Gestión Académica; Oficio N° 1104-2025-UNJ-P/VPACAD, de fecha 10 de septiembre de 2025, emitido por la Vicepresidenta Académica; Acuerdo N° 837-2025-SO-CCO-UNJ, de Sesión Ordinaria de Consejo de Comisión Organizadora N° 036-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 11 de septiembre de 2025, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, conforme al 4to párrafo del artículo 18 de la Constitución Política del Estado, concordante con el artículo 8 de la Ley N° 30220 Ley Universitaria, así como con el artículo 6 del Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, el Estado reconoce la autonomía Universitaria en su régimen normativo, de gobierno, académico, investigación administrativo y económico;

Que, mediante artículo 29 de la Ley N° 30220 establece que: "La Comisión Organizadora 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, de acuerdo a la citada Ley";

Que, mediante el numeral 5.2 de la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, de fecha 27 de julio de 2021, modificado por Resolución Viceministerial N° 055-2022-MINEDU, y la Resolución Viceministerial N° 053-2023-MINEDU, establece que, la comisión Organizadora 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, la conducción y dirección de la universidad hasta la constitución de los órganos de gobierno;

Que, mediante Resolución N° 236-2021-CO-UNJ, de fecha 17 de agosto de 2021, emitida por el Presidente de Comisión Organizadora, se resuelve, **ARTÍCULO PRIMERO.-** CREAR el Programa de Estudio de Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible de la Universidad Nacional de Jaén. **ARTÍCULO SEGUNDO.-** APROBAR el Plan de Estudio y Malla Curricular para la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible de la Universidad Nacional de Jaén, el mismo que en anexo forma parte de la presente resolución. **ARTÍCULO TERCERO.-** ADSCRIBIR el Programa de Estudio de Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible a la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Jaén;





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
Creada por Ley N° 29304  
**COMISION ORGANIZADORA**  
**CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA**  
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 661-2025-CCO-UNJ

17-SEPTIEMBRE-2025

Que, mediante Resolución de Consejo de Comisión Organizadora N° 584-2025-CCO-UNJ, de fecha 25 de agosto de 2025, emitido por el Presidente de la Comisión Organizadora, se resuelve, **DESIGNAR** a los Coordinadores de los Programas de Maestría de la Universidad Nacional de Jaén, conforme al siguiente detalle:

N°	NOMBRE DE LA MAESTRÍA	COORDINADOR
01	Maestría en Recursos Hídricos con mención en Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas y Diplomacia del Agua	Dr. Víctor Hugo Gómez Ramírez
02	Maestría en Desarrollo Territorial e Innovación	Mg. Annick Estefany Huaccha Castillo
03	Maestría en Gestión de Riesgos de Desastres	Mg. Billy Alexis Cayatopa Calderon
04	Maestría en Gestión de la Salud Pública	Dra. Cinthya Yanina Santa Cruz López
05	Maestría en Ingeniería Mecánica y Eléctrica en mención en Gestión de Proyectos de Ingeniería	Mg. Jaime Odar Honorio Acosta
06	<b>Maestría en Cambio Climático Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible (MACCARD)</b>	<b>Mg. Candy Lisbeth Ocaña Zúñiga</b>
07	Maestría en Gestión Pública	Dr. Luis Omar Carbajal García
08	Maestría en Gestión de la Construcción Sostenible	Mg. Marcos Antonio Gonzales Santisteban

Que, mediante Oficio N° 201-2025-UNJ/EPG, de fecha 24 de julio de 2025, emitido por la Directora (e) de la Escuela de Posgrado remite propuesta de actualización de Malla Curricular de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible-MACCARD para el Proceso de Admisión 2025-II de la Escuela de Posgrado, para la revisión de la propuesta de cursos y créditos para la actualización de la Malla Curricular en mención y, de contar con el visto bueno se apruebe con Resolución de Consejo de Comisión Organizadora con posterior notificación a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) para su registro;

Que, el pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, en Sesión Ordinaria N° 030-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 31 de julio de 2025, emite el siguiente: Acuerdo N° 668-2025-SO-CCO-UNJ, por **UNANIMIDAD**, DEVOLVER el expediente a la Escuela de Posgrado, para que sustente detalladamente las modificaciones planteadas y fundamente su pertinencia, para ser visto en la próxima Sesión de Consejo de Comisión Organizadora;

Que, mediante Oficio N° 314-2025-SG-UNJ, de fecha 01 de agosto de 2025, emitido por el Secretario General (e) solicita sustentar detalladamente las modificaciones planteadas a la Malla Curricular de Maestría MACCARD, para ser visto en la próxima Sesión de Consejo de Comisión Organizadora, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo N° 668-2025-SO-CCO-UNJ;

Que, mediante Oficio N° 218-2025-UNJ/EPG, de fecha 05 de agosto de 2025, emitido por la Directora (e) de la Escuela de Posgrado remite sustento sobre actualización de Malla Curricular de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible-MACCARD para el Proceso de Admisión 2025-II de la Escuela de Posgrado, para la revisión de la propuesta de cursos y créditos para la actualización de la Malla Curricular en mención y, de contar con el visto bueno se apruebe con Resolución de Consejo de Comisión Organizadora con posterior notificación a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) para su registro;

Que, mediante Oficio N° 957-2025-UNJ-P/VPACAD, de fecha 07 de agosto de 2025, emitido por la Vicepresidenta Académica remite sustento a la actualización de Malla Curricular de la Maestría

Página 2 de 5



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
Creada por Ley N° 29304  
**COMISION ORGANIZADORA**  
**CONSEJO DE COMISIÓN ORGANIZADORA**  
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 661-2025-CCO-UNJ

17-SEPTIEMBRE-2025

MACCARD para el Proceso de Admisión 2025-II de la Escuela de Posgrado, a fin de que sea visto en Sesión de Comisión Organizadora para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, el pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, en Sesión Ordinaria N° 031-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 07 de agosto de 2025, emite el siguiente: Acuerdo N° 691-2025-SO-CCO-UNJ, por **UNANIMIDAD**, DEVOLVER a la Escuela de Posgrado con la finalidad que emita mayor sustento técnico para el Proceso de Admisión 2025-II de Posgrado, respecto a la actualización de Malla Curricular de la Maestría MACCARD, del mismo modo a través de su despacho remitir a la Oficina de Asesoría Jurídica para opinión legal, a fin de ser visto en la próxima Sesión de Consejo de Comisión Organizadora;

Que, mediante Oficio N° 338-2025-SG-UNJ, de fecha 13 de agosto de 2025, emitido por el Secretario General en virtud del Acuerdo de Consejo N° 691-2025-SO-CCO-UNJ devuelve a la Directora (e) de la Escuela de Posgrado el Oficio N° 957-2025-UNJ-P/VPACAD, de fecha 07 de agosto de 2025, con la finalidad de que emita mayor sustento técnico para el Proceso de Admisión 2025-II de Posgrado, respecto a la actualización de Malla Curricular de la Maestría MACCARD, del mismo modo a través de su despacho remitir a la Oficina de Asesoría Jurídica para opinión legal, a fin de ser visto en la próxima Sesión de Consejo de Comisión Organizadora;

Que, mediante Oficio N° 234-2025-UNJ/EPG-P, de fecha 14 de agosto de 2025, emitido por la Directora (e) de la Escuela Posgrado solicita opinión legal respecto a la actualización de la Malla Curricular de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible, debiendo considerar el Oficio N° 338-2025-SG-UNJ, de la Oficina de Secretaria General y el sustento técnico emitido por la Escuela de Posgrado, mediante Oficio N° 218-2025-UNJ/EPG, que se adjunta al presente documento, con la finalidad de ser aprobado a través de acto resolutivo;

Que, mediante Informe Legal N° 0467-2025-UNJ/P/OAJ, de fecha 20 de agosto de 2025, emitido por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica concluye que: "La propuesta de actualización de la malla curricular del programa de Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible (MACCARD), presentada por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Jaén, se encuentra alineada con los parámetros establecidos por el artículo 43 de la Ley Universitaria N° 30220, que fija como requisito mínimo 48 créditos académicos y el dominio de una lengua extranjera o nativa para los programas de maestría". Asimismo, recomienda:

1. Se recomienda a la Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén evaluar y aprobar, mediante resolución, la propuesta de actualización de la malla curricular de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible-MACCARD, presentada por la Escuela de Posgrado, en tanto esta se ajusta al marco normativo vigente y cumple con los criterios académicos establecidos por la Ley Universitaria, el Reglamento de la Escuela de Posgrado y demás normativa interna aplicable.
2. Previo a la emisión del acto administrativo que apruebe la nueva malla curricular, se recomienda recabar el pronunciamiento técnico de la Vicepresidencia Académica, a efectos de emitir opinión respecto al fondo de la propuesta, de corresponder, en atención a sus competencias institucionales en materia de supervisión y aseguramiento de la calidad académica, dado que no es competencia ni de alcance de este despacho pronunciarse sobre el contenido de la malla curricular.
3. Asimismo, se sugiere implementar una norma interna específica, ya sea a través de directiva, lineamiento o reglamento, que regule el procedimiento para la formulación, revisión, aprobación e implementación de actualizaciones curriculares en los programas de posgrado, a fin de garantizar la uniformidad, transparencia y seguridad jurídica de estos procesos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
Creada por Ley N° 29304  
**COMISION ORGANIZADORA**  
**CONSEJO DE COMISION ORGANIZADORA**  
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 661-2025-CCO-UNJ

17-SEPTIEMBRE-2025

4. Una vez aprobada la malla curricular actualizada, la Escuela de Posgrado deberá proceder con su respectivo registro ante la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU, conforme al procedimiento establecido, asegurando su implementación oportuna para el proceso de admisión 2025-II.
5. Finalmente, se exhorta a que toda futura modificación curricular sea debidamente sustentada con informes técnicos-pedagógicos actualizados, respaldados por evidencia académica pertinente y alineados a los estándares nacionales e internacionales de la educación superior de posgrado.

Que, el pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, en Sesión Ordinaria N° 033-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 21 de agosto de 2025, emite el siguiente: Acuerdo N° 751-2025-SO-CCO-UNJ, por **UNANIMIDAD**, DERIVAR a la Vicepresidencia Académica de la Comisión Organizadora el Informe Legal N° 0467-2025-UNJ/P/OAJ, de fecha 28 de agosto de 2025, con la finalidad de que emita opinión técnica respecto a la propuesta de actualización de la "Malla Curricular de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Sostenible-MACCARD", para ser vista en la próxima Sesión de Consejo;

Que, mediante Oficio N° 365-2025-SG/UNJ, de fecha 29 de agosto de 2025, emitido por el Secretario General en virtud del Acuerdo de Consejo N° 751-2025-SO-CCO-UNJ se deriva al Despacho de Vicepresidencia Académica el Informe Legal N° 0467-2025-UNJ/P/OAJ, de fecha 28 de agosto de 2025, con la finalidad de que emita opinión técnica respecto a la propuesta de actualización de la "Malla Curricular de la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Sostenible-MACCARD", para ser vista en la próxima Sesión de Consejo;

Que, mediante Informe Técnico N° 13-2025-UNJ-VPA-DGACAD, de fecha 05 de septiembre de 2025, emitido por la Directora de Gestión Académica remite opinión favorable a la actualización a la Malla Curricular de la Maestría en "Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Sostenible-MACCARD", para ser aprobada con Acto Resolutivo por la Comisión Organizadora, con posterioridad a notificación a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) para su registro;

Que, mediante Oficio N° 1104-2025-UNJ-P/VPACAD, de fecha 10 de septiembre de 2025, emitido por la Vicepresidenta Académica remite opinión favorable a la actualización de la Malla Curricular de la Maestría en "Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Sostenible-MACCARD", emitida por la Directora de Gestión Académica mediante Informe Técnico N° 13-2025-UNJ-VPA-DGACAD, para ser tratado en Sesión de Comisión Organizadora;

Que, el pleno del Consejo de Comisión Organizadora de la Universidad Nacional de Jaén, en Sesión Ordinaria N° 036-2025-SO-CCO-UNJ, de fecha 11 de septiembre de 2025, emite el siguiente: Acuerdo N° 837-2025-SO-CCO-UNJ, por **UNANIMIDAD**, APROBAR el Plan de Estudios y Malla Curricular para la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible-MACCARD de la Universidad Nacional de Jaén;

En uso de las facultades y atribuciones conferidas por el artículo 18, de la Constitución Política del Perú, la Ley N° 30220-Ley Universitaria, "Disposiciones para la Constitución y Funcionamiento de las Comisiones Organizadoras de las Universidades Públicas en Proceso de Constitución", aprobada mediante Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, modificada con Resolución Viceministerial N° 055-2022-MINEDU y Resolución Viceministerial N° 053-2023-MINEDU, el Estatuto de la Universidad Nacional de Jaén, aprobado mediante Resolución N° 304-2020-CO-UNJ,



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN**  
Creada por Ley N° 29304  
**COMISION ORGANIZADORA**  
**CONSEJO DE COMISION ORGANIZADORA**  
"AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA"



N° 661-2025-CCO-UNJ

17-SEPTIEMBRE-2025

de fecha 29 de setiembre de 2020, y; conforme a las atribuciones conferidas mediante Resolución Viceministerial N° 119-2024-MINEDU, de fecha 25 de octubre de 2024;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** APROBAR el "PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR PARA LA MAESTRÍA EN CAMBIO CLIMÁTICO, AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE-MACCARD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN", el mismo que en anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** DEJAR SIN EFECTO toda norma que se oponga a la presente Resolución.

**ARTÍCULO TERCERO.-** NOTIFICAR la presente Resolución a la Dirección de la Escuela de Posgrado, Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) y a las instancias correspondientes para su conocimiento y fines.

**ARTÍCULO CUARTO.-** DISPONER LA PUBLICACIÓN en el Portal Web Institucional de la Universidad Nacional de Jaén [www.unj.edu.pe](http://www.unj.edu.pe)

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**



  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
Abg. Brian Alejandro Max Zegarra  
SECRETARIO GENERAL

  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN  
COMISION ORGANIZADORA  
Dr. Severino Apolinar Risco Zapata  
PRESIDENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE JAÉN

MACCARD

Master in Climate Change, Agriculture and Sustainable Rural Development



**PLAN DE ESTUDIO Y MALLA CURRICULAR PARA LA MAESTRÍA  
EN CAMBIO, CLIMÁTICO, AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL  
SOSTENIBLE**



JAÉN-CAJAMARCA-PERÚ

2025

## 1. Objetivo General

- Formar profesionales con visión multidisciplinaria y conocimientos transversales en los campos del cambio climático, agroecosistemas y desarrollo rural sostenible. Los estudiantes, a partir de una visión crítica y holística aprenderán a generar soluciones de control, mitigación y adaptación al Cambio Climático en ecosistemas tropicales, desarrollando la capacidad para tomar decisiones informadas y responsables que permitan avanzar en sociedades más equitativas, sostenibles y resilientes.

### 1.1. Objetivos específicos

- Formar profesionales con conocimientos específicos en gestión técnica de desarrollo territorial, uso sostenible de los recursos naturales y conservación, en un contexto de cambio climático.
- Formar expertos que adquieran y desarrollen competencias profesionales y de investigación para resolver problemas inherentes al cambio climático, agricultura y desarrollo rural sustentable desde una óptica de la sostenibilidad de los recursos, en un contexto de crisis climática;
- Formar especialistas con nivel de excelencia internacional en el campo de cambio climático, agricultura, y desarrollo rural sostenible por sus conocimientos, capacidades, habilidades y valores.
- Desarrollar espacios de aprendizaje e intercambio de experiencias y la promoción de movilidades académicas internacionales de docentes y estudiantes entre las universidades socias; de tal manera que permita formar una red colaborativa y de educación internacional en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible.

## 2. Perfil de ingreso

La maestría está dirigida preferiblemente a egresados universitarios de las carreras de ingeniería forestal y ambiental, ingeniería ambiental, ingeniería forestal, ingeniería agroindustrial, así como licenciaturas o ingenierías en agronomía. También podrán aspirar candidatos de otras disciplinas que certifiquen experiencias vinculadas a la maestría y que expresen su interés en incorporar o mejorar sus conocimientos en cambio climático y su impacto sobre el ambiente, la sociedad y la economía; con aprobación del comité de maestría de la escuela de posgrado.

## 3. Perfil del egresado

El graduado del Programa Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible de la Universidad Nacional de Jaén desarrollará conocimientos profundos el cambio climático y su impacto sobre el medio ambiente, la sociedad y la economía tanto a nivel local, nacional como internacional. Además, serán capaces de diseñar e implementar soluciones adaptativas y de mitigación al



cambio climático. Se desempeña de forma competente como gestor en la resolución y toma de decisiones en temas de Agricultura, Cambio Climático y Desarrollo Rural Sostenible, en el sector público o privado del país, con un enfoque que contribuye al cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por los países ante Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCCC) y de la Agenda de Desarrollo Sostenible.

Desarrolla investigación científica actualizada y relevante para el diseño de políticas públicas basadas en Cambio Climático y Desarrollo Rural Sostenible, de igual forma lidera, ejecuta proyectos de investigación científica en la misma línea de acción.

#### **4. Competencias específicas**

- Posee una visión amplia sobre la gestión de los recursos naturales en torno a temas puntuales como el cambio climático, agricultura y desarrollo rural sostenible.
- Emprende iniciativas innovadoras a partir del uso de conocimiento científico, la investigación y la tecnología.
- Diseña, desarrolla y evalúa la investigación en función a los diversos contextos.
- Posee habilidades para aprender y adquirir nuevos conocimientos e interés en el cambio climático y su impacto sobre el ambiente.
- Capacidad de organización, planificación y gestión de la información procedente de diversas fuentes y de su análisis y síntesis aplicándola a la resolución de problemas complejos.
- Posee conocimiento profundo sobre teorías y conceptos relacionados con la agricultura, el cambio climático y el desarrollo rural sostenible.
- Conoce las implicaciones actuales y escenarios regionales futuros en relación con la Naturaleza política, ambiental y socioeconómica del cambio climático.
- Reconocer la importancia de la minimización como herramienta preventiva en la gestión, y en la incorporación de tecnologías limpias y adopción de buenas prácticas como estrategia para la mitigación del cambio climático.

#### **5. Plan de estudios.**

- Número de periodos académicos: 4
- Número de asignaturas: 12
- Número de créditos: 48
- Carrera/Programa: Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural
- Mención: Magíster en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible.

##### **5.1. Malla curricular y análisis de créditos académicos**



Tabla 1. Resumen de créditos y horas del programa

	N° DE CURSOS	N.º HORAS LECTIVAS			N.º CRÉDITOS ACADÉMICOS				
		TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL	TEORÍA	PRÁCTICA	TOTAL	% DEL TOTAL
<b>TOTAL</b>	12	400	736	1136	100.00%	25.00	23.00	48.00	100%
<b>TIPO DE ESTUDIOS</b>									
Estudios generales	12	400	736	1136	100.00%	25.00	23.00	48.00	100%
Estudios específicos	0	0	0	0	0.00%	0.00	0.00	0.00	0%
Estudios de especialidad	0	0	0	0	0.00%	0.00	0.00	0.00	0%
<b>MODALIDAD</b>									
Presencial		400	736	1136	100.00%	25.00	23.00	48.00	100%
Virtual		0	0	0	0.00%	0.00	0.00	0.00	0%
<b>TIPO DE CURSO</b>									
Obligatorios	12	400	736	1136	100.00%	25.00	23.00	48.00	100%
Electivos	0	0	0	0	0.00%	0.00	0.00	0.00	0%



Tabla 2: Descripción de la malla curricular

PERIODO ACADÉMICO	NOMBRE DEL CURSO	TIPO DE ESTUDIOS	TIPO DE CURSO	HORAS LECTIVAS POR PERIODO ACADÉMICO						CRÉDITOS ACADÉMICOS								
				TEORÍA			PRÁCTICA			TOTAL DE HORAS LECTIVAS	TEORÍA		PRÁCTICA		TOTAL DE CRÉDITOS OTORGADOS			
				Presencial	Virtual	Total	Presencial	Virtual	Total		Presencial	Virtual	Total					
											Presencial	Virtual	Total	Presencial	Virtual	Total		
1	Climatología, Meteorología	General	Obligatorio	32		32	32			64.00				2.00	-	2.00	1.00	3.00
1	Agrobiodiversidad y Procesos Ecológicos.	General	Obligatorio	32		32	32			64.00				2.00	-	2.00	1.00	3.00

1	Sistemas Socioambientales Sostenibles	General	Obligatorio	48	32		32	80.00.	3.00	-	1.00	-	1.00	3.00	1.00	-	1.00	4.00
1	Estadística Aplicada Y Modelamiento Numérico	General	Obligatorio	32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	-	1.00	2.00	1.00	-	1.00	3.00
2	Métodos Transdisciplinarios	General	Obligatorio	32	64		64	96.00	2.00	-	2.00	-	2.00	2.00	2.00	-	2.00	4.00
2	Tecnologías Agropecuarias Y De Adaptación Al Cambio Climático	General	Obligatorio	32	32		32	64.00	2.00	-	2.00	-	1.00	2.00	2.00	-	1.00	3.00
2	Innovación Y Biotecnología para la Agricultura Sustentable y el Cambio Climático	General	Obligatorio	32	64		64	96.00	2.00	-	2.00	-	2.00	2.00	2.00	-	2.00	4.00
2	Globalización Y Políticas Agrarias Y Ambientales	General	Obligatorio	32	64		64	96.00	2.00	-	2.00	-	2.00	2.00	2.00	-	2.00	4.00
3	Modelos Matemáticos/Inteligencia Artificial Para Agricultura Sustentable	General	Obligatorio	32	64		64	96.00	2.00	-	2.00	-	2.00	2.00	2.00	-	2.00	4.00
3	Tecnologías De Control Y Sistemas De Información Geoespacial Para La Gestión De Riesgos De Desastres	General	Obligatorio	32	64		64	96.00	2.00	-	2.00	-	2.00	2.00	2.00	-	2.00	4.00
3	Seminario de Investigación I	General	Obligatorio	32	128		128	128.00	2.00	-	2.00	-	4.00	2.00	2.00	-	4.00	6.00
4	Seminario de Investigación II	General	Obligatorio	32	128		128	160.00	2.00	-	2.00	-	4.00	2.00	2.00	-	4.00	6.00



02

## 5.2. Malla curricular y análisis de créditos académicos equivalentes ECTS

De acuerdo con lo establecido en el reglamento de equivalencias de crédito en el marco del espacio europeo de educación superior de la Universidad Nacional de Jaén, se asumirán las siguientes equivalencias:

- Un (01) crédito UNJ es equivalente a 02 créditos ECTS
- Un (01) crédito ECTS= 25 horas de aprendizaje del estudiante, de las cuales 7.5 horas corresponden a docencia y los 17.5 restantes a estudio personal fuera del aula (Universidad de Valladolid, 2009)

Período académico	Asignatura	Contenidos Mínimos	Resultados Del Aprendizaje	CRED	CRED (ECTS)	Horas de contacto (7.5)	Horas dirigidas (15)	Horas de trabajo independiente (2.5)	TH
1	Climatología, meteorología	<p>Tiempo y clima: Elementos de la climatología y escalas espacio- temporales.</p> <p>Sistema atmosférico</p> <p>Caracterización climática: Variabilidad climática y su impacto</p> <p>Circulación atmosférica y modos de variabilidad climática</p> <p>Introducción al cambio climático: forzamiento radiactivo y feedbacks. Modelos climáticos: Generación y procesamiento de información meteorológica</p>	<p>Entender conceptos y funcionamiento del sistema climático a través de registros de monitoreo para determinar el estado del tiempo atmosférico, la evolución del clima y comprender la composición, estructura y comprender la dinámica de la atmósfera y</p> <p>Conocer como caracterizar la climatología de una zona en las distintas escalas espaciales y temporales a través de observaciones meteorológicas y datos</p> <p>Comprender cómo funcionan los procesos de circulación de los componentes del sistema climático y cómo influyen en la variabilidad climática que permitan describir los vínculos entre el clima, la geografía y la</p> <p>Comprender la dinámica a la que están sujetos los componentes del sistema climático orientado a determinar los posibles</p> <p>Conocer la base de los modelos climáticos a escala sinóptica y de proyecciones climáticas.</p>	3	6	45	90	15	150



1	Introducción a la biodiversidad agrícola	Comprender la literatura e historia de la diversidad de arreglos en cultivos, la diversidad agrícola, los centros de origen de los principales cultivos y como influyó en Comprender los conceptos y la literatura de agrodiversidad biológica, funcional y	3	6	45	90	15	150
	Estructura de los agroecosistemas	Diseñar muestreos de campo para calcular la agrodiversidad y los factores de cambio climático que pueden afectarla;						
	Factores que afectan la estructura de los agroecosistemas	Colectar, organizar analizar, interpretar y presentar este tipo de datos.						
	Dinámica de la estructura de los agroecosistemas	Comprender el funcionamiento de los procesos de circulación de macro y micronutrientes, aplicar los conocimientos y analizar los factores que afectan a los						
	Conservación de la agro diversidad	Evaluar de manera crítica las nociones de progreso, desarrollo y ciencia que delinearon los espacios rurales y agrícolas, y su relación						
	Teorías del desarrollo - paradigmas clásicos y alternativos.	Comprender los desafíos del cambio climático con respecto al desarrollo sostenible, la seguridad y la soberanía						
	ODS y agenda 2030.	Comprender la incidencia de los factores culturales en las formas de manejar los recursos naturales y gestionar los riesgos.	4	8	60	120	20	200
	Actividades agropecuarias para la seguridad y soberanía alimentaria.	Integrar el compromiso social y la ética de la sostenibilidad en los procesos de decisión y acción de mitigación y adaptación al cambio climático.						
1	Sistemas socioambientales sostenibles	Comprender las problemáticas ambientales desde una perspectiva holística.						
	ODS 2, 3: Alternativas en de gobernanza. ODS 5, 15: Género, agricultura y cambio climático.	Identificar métodos estadísticos y de análisis						
	Antropología de la naturaleza y de la incertidumbre al CC y los riesgos socioambientales. Conocimiento ecológico tradicional y adaptación.	Aplicar herramientas estadísticas para describir el comportamiento de variables, entender relaciones o asociaciones entre variables y establecer diferencias entre						
	Introducción a la estadística.	Aplicar herramientas estadísticas para la clasificación de observaciones y la	3	6	45	90	15	150
	Modelos Uni y bivariados.	Identificar tipos de modelos, criterios de selección y métricas de evaluación.						
	Modelos Multivariados.							
	Tipos de modelos y evaluación de las salidas de los modelos.							
	Comunicación científica, divulgación y devolución de resultados; Redacción científica y divulgación.							
1	Estadística aplicada y modelamiento numérico							
<b>Subtotal</b>			<b>13</b>	<b>26</b>	<b>195</b>	<b>450</b>	<b>65</b>	<b>650</b>



Período académico	Asignatura	Contenidos Mínimos	Resultados Del Aprendizaje	CRED	CRED (ECTS)	Horas de contacto (7.5)	Horas dirigidas (15)	Horas de trabajo independiente (2.5)	TH
2	Métodos transdisciplinarios	<p>Conocimiento empírico; Conocimiento científico; Paradigmas: cuantitativo, cualitativo, socio-emergente; Contextualizar un problema de investigación con base en la revisión de la literatura. Diferencia entre: Trans, inter, pluri- disciplinaria; Esquema del proceso de investigación: planificación-ejecución-socialización.</p> <p>Búsqueda de información; Fuentes de referencia; Revisión sistemática de la literatura actualizada; Manejo de gestores de bibliografía.</p>	<p>Comprender los fundamentos teórico-prácticos básicos en la metodología de la investigación científica.</p> <p>Contextualizar un problema de investigación con base en la revisión de la literatura.</p>	4	8	60	120	20	200
		<p>Selección del tema; Descripción de la situación problemática; Formulación del problema, Herramientas para el desarrollo del planteamiento del problema (árbol de problemas, matriz de marco lógico, situación actual y deseada); Objetivos generales y específicos.</p> <p>Formulación de preguntas de investigación; Formulación de hipótesis; Variables; operacionalización de las variables; Presupuesto; Cronograma; Supuestos y riesgos.</p> <p>Diseño metodológico: Tipo de investigación; Población y muestra; Diseño experimental; Técnicas de adquisición de datos; Técnicas (enfoco) de trabajo con comunidades locales; Análisis cualitativo y cuantitativo.</p> <p>Comunicación científica, divulgación y devolución de resultados; Redacción científica y divulgación.</p>	<p>Conocer como planificar de manera lógica y coherente los problemas de investigación con todos sus elementos.</p> <p>Conocer como ejecutar de manera eficiente la investigación.</p> <p>Conocer como socializar eficientemente, en función de los usuarios, los resultados de la investigación.</p>						



2	Tecnologías agropecuarias y de adaptación al cambio climático	Sistemas de Producción Agropecuaria. Equipos, instrumentos y herramientas. Tecnología mecanizada o industrial. Criterios para la priorización de las Tecnologías de Adaptación.	Conoce sistemas de producción agropecuaria. Define criterios para la priorización de las tecnologías de adaptación para el uso y gestión sostenible.	3	6	45	90	15	150
2	Innovación y Biotecnología para la Agricultura Sustentable y el Cambio Climático.	Agrobiotecnología y soluciones biotecnológicas. Energías alternativas de agricultura sostenible. Biomasa como fuente de energía renovable. Tipos de biocombustibles. Caracterización de la biomasa sólida. Cuantificación de biomasa. Modelos logísticos para el abastecimiento de biomasa.	Aprender a cuantificar, abastecer, valorizar y procesar productos biomásicos que permitan paliar la problemática energética, con beneficios para el medio ambiente.	4	8	60	120	20	200
2	Globalización y Políticas Agrarias y Ambientales.	Conceptos básicos de globalización. Efectos de la globalización en los sistemas agroalimentarios. Desigualdades económicas y dependencia de mercados globales. Evolución de las políticas agrícolas (proteccionismo, liberalización, subsidios). Organismos internacionales y su influencia (OMC, FAO, Banco Mundial). Tratados de libre comercio (TLCs) y su impacto en la agricultura. Agricultura industrial vs. Agroecología. Deforestación, pérdida de biodiversidad y cambio climático. Uso de transgénicos. Agroquímicos y sus consecuencias. Conceptos de soberanía alimentaria (vs. seguridad alimentaria). Movimientos campesinos y alternativas (agroecología, mercados locales) relacionados con agricultura y medio ambiente. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) Land grabbing (acaparamiento de tierras). Extractivismo y resistencia comunitaria. Políticas ambientales internacionales (Acuerdo de París, Convenio sobre Biodiversidad). Análisis de políticas agrarias en diferentes regiones (UE, América Latina, África). Escenarios futuros: agricultura digital, cambio climático y justicia ambiental	Al finalizar, el participante debería poder interpretar, criticar y proponer soluciones a problemas agrarios y ambientales en un contexto globalizado, con una visión interdisciplinaria (económica, ecológica y social).	4	8	60	120	20	200
<b>Subtotal</b>				<b>15</b>	<b>30</b>	<b>225</b>	<b>450</b>	<b>75</b>	<b>750</b>



Período académico	Asignatura	Contenidos Mínimos	Resultados Del Aprendizaje	CRED	CRED (ECTS)	Horas de contacto (7.5)	Horas dirigidas (15)	Horas de trabajo independiente (2.5)	TH
3	Modelos matemáticos/inteligencia artificial para agricultura sustentable	Computación e inteligencia artificial (IA), Machine learning y agricultura de precisión: big data y análisis predictivo, análisis de alta calidad (medición de los niveles de humedad del suelo, intensidad de la luz, detección de plagas en tiempo real), para la identificación y toma de decisiones de gestión sobre el terreno en tiempo real. Modelos matemáticos de predicción para la optimización de los rendimientos agrícolas en relación al clima. Tecnología predictiva Automoción e industria a través del uso de la IA para la agricultura sostenible.	Diferencia los modelos numéricos y técnicas de análisis de datos. Identifica variables a incorporar en la modelación aplicada al cambio climático y la agricultura.	4	8	60	120	20	200
3	Tecnologías de Control y Sistemas de Información Geoespacial para la Gestión de Riesgos de Desastres	Modelos de geo información, teledetección aplicada a riesgos, bases de datos y plataformas de sistemas de información. Sistemas de alerta temprana y demás herramientas tecnológicas de monitoreo y control sobre riesgos climáticos. Análisis de severidad.	Modelos de geo información, teledetección aplicada a riesgos, bases de datos y plataformas de sistemas de información. Sistemas de alerta temprana y demás herramientas tecnológicas de monitoreo y control sobre riesgos climáticos. Análisis de severidad.	4	8	60	120	20	200
3	Seminario de Investigación I	Desarrollo de estructura para elaboración del proyecto de tesis: Título, planteamiento del problema, marco teórico, hipótesis, objetivos, materiales, métodos, programación, fuentes de información. Ejecución y análisis de resultados experimentales de la ejecución de su proyecto de tesis. Avance de ejecución del proyecto.	Desarrolla, proyectos de investigación, para contribuir en el desarrollo en el Desarrollo Rural Sostenible. Formula proyectos de investigación, para contribuir en el Desarrollo Rural Sostenible	6	12	90	180	30	300
<b>Subtotal</b>				<b>14</b>	<b>28</b>	<b>210</b>	<b>420</b>	<b>70</b>	<b>700</b>



Período académico	Asignatura	Contenidos Mínimos	Resultados Del Aprendizaje	CRED	CRED (ECTS)	Horas de contacto (7.5)	Horas dirigidas (15)	Horas de trabajo independiente (2.5)	TH
4	Seminario de Investigación II	Redacción del informe final de tesis. Presentación del avance de redacción del informe final de tesis.	Ejecución de la propuesta de trabajo de titulación basado en el diseño de la investigación acorde a las líneas del programa y formatos establecidos para el efecto.	6	12	90	180	30	300
<b>Subtotal</b>				<b>6</b>	<b>12</b>	<b>90</b>	<b>180</b>	<b>30</b>	<b>300</b>
<b>TOTAL DEL PROGRAMA</b>				<b>48</b>	<b>96</b>	<b>720</b>	<b>1500</b>	<b>240</b>	<b>2400</b>

