



**Instituto
Nacional de
Aprendizaje**

**FORMULARIO: PROPUESTA DE MODIFICACION AL
MANUAL DESCRIPTIVO DE ESPECIALIDADES**



Código: OT-F-002

Versión:2

Fecha de Aprobación: 19/09/2012

SECCIÓN N° 1: DATOS RELEVANTES Y JUSTIFICACIÓN

Institución: Instituto Nacional de Aprendizaje

Fecha: 06 de julio
de 2018

**Solicitud N° Informe URH-
PDRH-INF-198-2018**

Especialidad: Formación Profesional, subespecialidad Instrucción- Núcleo Agropecuario.

CARRERA(S):

Por Incluir: Maestría Académica en Microbiología.

Carrera(s) relacionada(s) atinente(s):

- Biología, Biotecnología.

JUSTIFICACIÓN: (Indique los argumentos básicos y la necesidad institucional que motivan la modificación de la(s) carrera(s) dentro de la especialidad señalada. Adjunte Plan de Estudios de la(s) carrera(s), deseable con el contenido de los cursos, objetivos y perfil de salida).

El Instituto Nacional de Aprendizaje es una entidad que se encarga de brindar Servicios de Capacitación y Formación Profesional dirigidos a satisfacer las necesidades capacitación y formación profesional de los diversos sectores productivos a nivel nacional, estos sectores productivos son atendidos por los Núcleos de Formación Tecnológica, los cuáles son Unidades Técnicas especializadas en sus diferentes campos, basados en procesos de transformación tecnológica e investigación y desarrollo con el objetivo de mantener una oferta innovadora y tendiente a satisfacer las necesidades de capacitación propias de su área técnica

En este sentido, estas Unidades Técnicas deben de realizar las acciones necesarias para asegurar los recursos materiales, técnicos y humanos necesarios para cumplir a cabalidad con sus objetivos, constantemente estas dependencias velan por poseer un currículo actualizado a las necesidades de transformación tecnológica, así como de mantener dentro de atinencias formaciones que permitan satisfacer la oferta formativa de los Núcleos.

El Núcleo de Formación y Servicios Tecnológicos Agropecuarios es la unidad técnica y docente responsable de la investigación de necesidades de capacitación y formación profesional, diseño, ejecución y evaluación de servicios de



Gobierno de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

capacitación y formación profesional según las diversas modalidades que brinda la Institución, así como de la transferencia tecnológica dirigida a todas las personas vinculadas con el quehacer del Sector Agropecuario con cobertura en todo el país, para cumplir con la misión y visión que le fueron encomendadas.

El Núcleo de Formación y Servicios Tecnológicos Agropecuarios requiere incorporar nuevas formaciones que permitan darle a los perfiles profesionales de los docentes un carácter de especialización de conformidad con las necesidades de capacitación de dicho núcleo, esto por cuanto las nuevas tendencias del sector agropecuario exigen innovar los programas de manera que se ajusten a las distintas finalidades comerciales.

A nivel Institucional el INA cuenta con el Centro Nacional Especializado en Agricultura Orgánica (CNEAO) el cual posee un Laboratorio de Fito protección donde se imparten los módulos de "Control Biológico de Fitopatógenos" y "Fitoprotección con el uso de microorganismos benéficos", en este contexto la Maestría Académica en Microbiología en su plan de estudios brinda un aporte muy importante en cuanto al conocimiento especializado relacionado con el uso de microorganismos procariotas (bacterias) y eucariotas (reino Fungi) para el control biológico, así como las herramientas para el desarrollo de proyectos de investigación en esta área.

La Maestría Académica en Microbiología pertenece al Sistema de Estudios de Posgrado (SEP) de la Universidad de Costa Rica (UCR) que organiza, orienta, impulsa, administra y evalúa los estudios de posgrado en la UCR. Su objetivo es formar personas investigadoras, docentes y profesionales del más alto nivel, capaces de desarrollar sus actividades de manera independiente o colectiva, con rigurosidad crítica, creativa y ética, en beneficio de la sociedad.

Esta Maestría se enfoca en educar y formar científicos y profesionales altamente calificados en Microbiología para que se desempeñen en el campo académico-docente, clínico e industrial con el fin de que puedan contribuir a desarrollar nuevo conocimiento y a resolver problemas de importancia en esta área del saber. Específicamente busca profundizar y actualizar conocimientos y generar investigación en bacteriología y micología, para lo cual se cuenta con un plan de estudios que consta de 60 créditos y está organizado de la siguiente manera:

Plan de estudios

1. Nivelación: depende de la preparación previa del estudiante, de los resultados de su examen de ubicación y del criterio de su comité asesor.



Gobierno de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

2. Cursos de posgrado (30 créditos): consiste en la aprobación de un conjunto de cursos de posgrado, tanto básicos como especializados. Esta etapa se distribuye de la siguiente manera:

- a. Cursos básicos: son obligatorios para todas las áreas del Programa.
- b. Cursos del área: serie de cursos especializados, para adaptarse a los intereses académicos de cada estudiante.

3. Investigación (30 créditos): consiste en el planteamiento de un anteproyecto y el posterior desarrollo y realización de una investigación científica correspondiente que culmina con la redacción y defensa de una tesis, previa aprobación de un examen de candidatura.

Esta Maestría cuenta con un total de 6 ciclos, los cuales incluyen los cursos de métodos de investigación científica, Bioquímica intermedia, métodos bioestadísticos, seminario de graduación y los 3 últimos ciclos son dedicados a la investigación de la tesis.

Además, ofrece una formación en Biología molecular y celular, epidemiología, ecología, inmunología, patogénesis o biotecnología de microorganismos con un particular énfasis en la investigación científica de laboratorio y la colaboración internacional. En la maestría se aceptan profesionales de diferentes carreras e intereses.

Los Profesionales con que cuenta el Núcleo Agropecuario en carreras como Biología Ciencias e Ingenierías Agronómicas con énfasis en Fitotecnia, al existir un tronco epistemológico común podrán optar por la formación en la Maestría Académica en Microbiología, lo cual reforzaría la especialización del Núcleo agropecuario en el área de Control Biológico de Fitopatógenos y Fitoprotección. La Maestría Académica en Microbiología, permite a la Institución contar con profesionales con la capacidad de desarrollar proyectos, investigaciones, diseño de estrategias curriculares, seguimiento metodológico, diseño y administración de módulos y brindar servicios de capacitación y formación Profesional en estas áreas aportando directamente al quehacer del Núcleo Agropecuario.

Las competencias adquiridas mediante esta carrera, enriquecen el quehacer de los Formadores y Profesionales del Instituto Nacional de Aprendizaje, brindando al profesional egresado un conocimiento especializado y científico en el campo de la Fitotecnia y su evaluación, así como el manejo de programas especializados.



La necesidad institucional de incluir la atención de la Maestría Académica en Microbiología, se justifica en función de satisfacer la demanda de capacitación y formación profesional producto de las investigaciones realizadas en el laboratorio de Fitoprotección del Centro Nacional de Agricultura Orgánica y de esta manera incrementar la especialización de los instructores asignados al Núcleo Agropecuario, los cuales brindan programas de capacitación a nivel nacional.

Por lo tanto, la Maestría Académica en Microbiología, se ajusta en su contenido y alcance al quehacer del Núcleo Agropecuario, donde se realizan actividades relacionadas con la capacitación y formación del sector de la Fitotecnia, permitiendo contar con profesionales con la formación curricular necesaria para la ejecución de proyectos, investigaciones, evaluación y control en esta materia. Así mismo, se evidencia que al menos un 70% de las materias del programa proveen conocimientos propios de la especialidad respectiva de acuerdo con los contenidos programáticos.

Cabe mencionar, que la especialidad Formación Profesional, subespecialidad instrucción comprende aquellas actividades de la Formación Profesional orientadas al planeamiento y la definición de objetivos docentes, la ejecución, la evaluación y el mejoramiento de las acciones formativas impartidas en sus distintas modalidades y programas por el INA. En esta subespecialidad se incluyen los puestos clasificados como Formador para el Trabajo 1, dedicados a labores netamente docentes. Además, con ello se hace la diferencia de las formaciones académicas específicas y afines con el sector económico atendido por cada Núcleo de Formación y Servicios Tecnológicos, de manera que la Maestría Académica en Microbiología se relaciona directamente con esta Especialidad y Subespecialidad.

Finalmente la inclusión de la Maestría Académica en Microbiología en la especialidad Formación Profesional, subespecialidad Instrucción- Núcleo Agropecuario, se justifica por la naturaleza de la especialidad, el contenido curricular de la carrera, el perfil ocupacional del egresado y las necesidades estratégicas del Instituto Nacional de Aprendizaje.



SECCIÓN N° 2: CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

CRITERIOS	VALORACIÓN TÉCNICA	APLICA	NO APLICA
1. Nomenclatura de la Carrera	El nombre se relaciona directamente con la(s) especialidad(s) respectiva(s) o si existe otra carrera con nomenclatura similar ya incluida.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Nivel o grados	El nivel o los grados de la carrera tienen coherencia con el rango de aplicación de la especialidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Énfasis, mención o concentración	El énfasis mantiene relación con la especialidad respectiva.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Carrera relacionada atinente	Mantiene(n) relación con otra u otras carreras incluidas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Cantidad de materias relacionadas directamente con la especialidad de interés, según programa académico	Al menos un 70% de las materias del programa proveen conocimientos propios de la especialidad respectiva de acuerdo con los contenidos programáticos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Reconocimiento y Equiparación del título otorgado en el extranjero.	La carrera de interés cuenta con el reconocimiento y equiparación respectiva en Costa Rica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Perfil profesional	Las habilidades, destrezas y actitudes adquiridas en la carrera, facultan a los graduados para el desempeño de las actividades caracterizadas en la especialidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Objetivos de la carrera	Los objetivos de la(s) carrera(s) concuerdan con la ocupación que caracteriza a la especialidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Colegios profesionales	La inclusión o eliminación de la(s) carrera(s) genera conflictos con las leyes del colegio profesional que regula el campo de actividad de la especialidad.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Gobierno de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO

SECCIÓN 3. RESULTADO DE LA PROPUESTA PARA MODIFICACIÓN

PROPUESTA QUE FUNDAMENTA RESULTADO

(Justificación, motivo y recomendación de la propuesta de modificación RESUELTA)

CONCLUSIÓN

Que la formación de la carrera de Maestría Académica en Microbiología, resulta atinente al accionar de la especialidad Formación Profesional, subespecialidad Instrucción-Núcleo Agropecuario.

Esta Formación permite a la Institución contar con personas con las competencias y conocimientos necesarios para desempeñarse como Profesionales y Formadores a nivel Institucional.

Que se aplica lo establecido en el oficio Gestión-046-2011 del 28 de marzo de 2011, de la Dirección General del Servicio Civil, el cual indica "... que se debe mantener la especialidad de mayor relación con el puesto, así como vigilar que la asignación de dicha especialidad este acorde con la formación profesional requerida en el puesto de trabajo."

RECOMENDACIÓN

Incluir la formación de Maestría Académica en Microbiología, como atinente a la Especialidad Formación Profesional, subespecialidad Instrucción- Núcleo Agropecuario.

Nombre Analista Responsable: Lic. Jeffry Valerio Salazar

Firma:

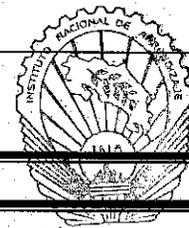
Nombre de Jefatura inmediata: Lic. Timoteo Fallas García

Firma:

Jefatura Oficina de Gestión Institucional de Recursos Humanos:

Nombre: Lic. Carlos Chacón Retana.

Firma:



UNIDAD RECURSOS HUMANOS
PROCESO DE DOTACION

Sello



UNIDAD DE
RECURSOS HUMANOS



Gobierno de Costa Rica

CONSTRUIMOS UN PAÍS SEGURO



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL

“Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953”

SECCIÓN N° 4 AVAL PARA MODIFICAR LAS ATINENCIAS ACADÉMICAS DEL MANUAL DESCRIPTIVO DE ESPECIALIDADES (USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL) Fundamentado en las Resoluciones DG-323-2011 y DG-347-2011		Solicitud N° ¹ Informe URH-PDRH-INF-198-2018
4.1 ANÁLISIS DE LA PROPUESTA		
Instancias competentes de la DGSC²: OSC-SECTOR SOCIAL 014-2018		Fecha:31/10/2018
Propuesta Modificación al Manual de Especialidades para:	Incluir <input checked="" type="checkbox"/>	Eliminar <input type="checkbox"/> Modificar <input type="checkbox"/>
La Atinencia Académica: Maestría Académica en Microbiología		
En la Especialidad: Formación Profesional, Subespecialidad Instrucción, Núcleo Agropecuario		
PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA PROPUESTA EMITIDA		
<input checked="" type="checkbox"/> ACEPTAR <input type="checkbox"/> RECHAZAR		
Justificación: <p>El Instituto Nacional de Aprendizaje por medio de su OGEREH, presenta la solicitud de modificación al Manual Descriptivo de Especialidades, mediante la Propuesta No URH-PDRH-INF-198-2018, de inclusión de la carrera Maestría Académica en Microbiología, la cual imparte la Universidad de Costa Rica del Sistema de Estudios de Posgrado (SEP), para ser declarada atinente a la especialidad Formación Profesional.</p> <p>Entre las justificaciones que respaldan esta solicitud indican “<i>El Instituto Nacional de Aprendizaje es una entidad que se encarga de brindar Servicios de Capacitación y Formación Profesional dirigidos a satisfacer las necesidades de capacitación y formación profesional de los diversos sectores productivos a nivel nacional, estos sectores productivos son atendidos por</i></p>		

¹ Número de Solicitud indicada por la Oficina de Gestión Institucional de Recursos Humanos.

² Las instancias Competentes serán las Oficinas de Servicio Civil del Área de Gestión de Recursos Humanos ó el Área de Salarios e Incentivos.



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL

“Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953”

los Núcleos de Formación Tecnológica, los cuales son Unidades Técnicas especializadas en sus diferentes campos, basados en procesos de transformación tecnológica e investigación y desarrollo con el objetivo de mantener una oferta innovadora y tendiente a satisfacer las necesidades de capacitación propias de su área técnica.”

“El Núcleo de Formación y Servicios Tecnológicos Agropecuarios requiere incorporar nuevas formaciones que permitan darle a los perfiles profesionales de los docentes un carácter de especialización de conformidad con las necesidades de capacitación de dicho núcleo, esto por cuanto las nuevas tendencias del sector agropecuario exigen innovar los programas de manera que se ajusten a las distintas finalidades comerciales.

A nivel institucional el INA cuenta con el Centro Nacional Especializado en Agricultura Orgánica (CNEAO) el cual posee un Laboratorio de Fitoprotección donde se imparten los módulos de “Control Biológico de Fitopatógenos” y “Fitoprotección con el uso de microorganismos benéficos”, en este contexto la Maestría Académica en Microbiología en su plan de estudios brinda un aporte muy importante en cuanto al conocimiento especializado relacionado con el uso de microorganismos procariontes (bacterias) y eucariotes (reino Fungi) para el control biológico, así como las herramientas para el desarrollo de proyectos de investigación en esta área.”

La Maestría Académica en Microbiología prepara a los graduados para que puedan desempeñarse en la enseñanza, la investigación y la actividad profesional en los diferentes campos de la microbiología, tales como: bacteriología, virología, micología, microbiología de alimentos y aguas y microbiología molecular.

El plan de estudios de la Maestría Académica en Microbiología está compuesto de 60 créditos, distribuidos de la siguiente manera: Cursos de tronco común: 15 créditos. Cursos optativos: 15 créditos. Actividades de investigación y proyecto de tesis: 30 créditos. El examen de candidatura se debe presentar a partir de haber completado el 75% de los cursos de la Maestría y haber cumplido con la presentación del anteproyecto de tesis.

Nombre del curso	Créditos
I CICLO	
Métodos de Investigación científica	4
Bioquímica Intermedia	6
Opcional 1	3
II CICLO	
Seminario graduado 1	1



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL

“Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953”

Métodos bioestadísticos	3
Opcional 2	3
III CICLO	
Seminario graduado 2	1
Opcional 3	3
IV CICLO	
Investigación de tesis 1	6
Opcional 4	3
V CICLO	
Investigación de tesis 2	6
Opcional 5	3
VI CICLO	
Investigación de tesis 3	12
Tesis de maestría	6
Total	60

CURSOS OPCIONALES:

- Microscopía electrónica básica
- Biología celular y molecular
- Genética Molecular
- Inmunología celular y molecular
- Proyecto de investigación 1
- Proyecto de investigación 2
- Investigación por tutoría
- Métodos estadísticos en el laboratorio
- Métodos de cultivos de tejidos animales
- Temas avanzados sobre cultivos de tejidos
- Patología celular
- Estructura Bacteriana
- Fisiología Bacteriana



DIRECCI3N GENERAL DE SERVICIO CIVIL

“Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953”

- Patogen sis bacteriana
- T3picos avanzados de bacteriología
- Inmunología de la enfermedades microbianas
- Técnicas bioquímicas de laboratorio
- Genética bacteriana
- Inmunología de las Micosis
- Antimic3ticos y pruebas de sensibilidad
- Introducci3n a la Prote3mica
- Principios de Biorremediaci3n
- Microscopia electr3nica básica

Por las razones expuestas se concluye con el aval para que sea modificado el Manual Descriptivo de especialidades del Régimen de Servicio Civil y sea declarada atinente la formaci3n académica de Maestría en **Académica en Microbiología** para la especialidad de **Formaci3n Profesional, Subespecialidad: Instrucci3n: Núcleo, Agropecuario.**

Nombre Analista Responsable: Marisol Chávez Vega

Firma

**4.2 AVAL DE LA PROPUESTA POR PARTE DE LA
JEFATURA DE LA INSTANCIA COMPETENTE DE LA DGSC**

Nombre: M3nica Abarca Abarca

Firma:

Sello

CC: Oficina de gesti3n Institucional de Recursos Humanos correspondiente.

ANALISIS



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL

“Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953”

SECCIÓN 5. DICTAMEN TÉCNICO (USO EXCLUSIVO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL)		Solicitud N° URH-PDRH-INF-198-2018
5.1 PRONUNCIAMIENTO SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN AVALADA POR LA INSTANCIA COMPETENTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL		
<input checked="" type="checkbox"/> ACEPTAR <input type="checkbox"/> RECHAZAR		N°: AGRH-DT-26-2018
La modificación de la Especialidad : FORMACION PROFESIONAL, INSTRUCCIÓN-NÚCLEO AGROPECUARIO		
Para: Incluir <input checked="" type="checkbox"/> Eliminar <input type="checkbox"/> Modificar <input type="checkbox"/>		<p>La Atinencia Académica:</p> <p>MAESTRIA ACADEMICA EN MICROBIOLOGIA.</p> <p>NOTA: La inclusión de esta atinencia queda dentro de los alcances de la Resolución DG-120-2005, artículo 2º, el cual establece:</p> <p><i>“Las maestrías o doctorados declarados atinentes en el correspondiente Manual, serán aceptados para aquellas clases que requieren el grado de Bachillerato o Licenciatura, siempre y cuando el candidato, en la eventualidad de un nombramiento o ascenso, esté debidamente incorporado al colegio profesional respectivo”.</i></p>



DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIO CIVIL

"Contribuyendo a la gobernabilidad democrática de Costa Rica desde 1953"

APROBACIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO POR PARTE DEL DIRECTOR ÁREA DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Nombre: José Joaquín Arguedas Herrera

Fecha: 19/12/2018

Firma:



**SECCIÓN 6. ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DESCRIPTIVO DE ESPECIALIDADES
(USO EXCLUSIVO DEL ÁREA DE SALARIOS E INCENTIVOS, DGSC)**

Analista Responsable :

Fecha de registros (SAGTHE, PDF , WEB):

Firma