



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA (PEP) PROGRAMA DE MICROBIOLOGÍA

Formando líderes para la
construcción de un nuevo
país en paz



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Proyecto Educativo del Programa

Este documento síntesis presenta, de manera general, el PEP del Programa de Microbiología, en el que se exponen los principales aspectos que definen la formación del microbiólogo de la Universidad de Pamplona; proceso en el que se procura que los conceptos contemplados en el Pensamiento Pedagógico Institucional, conduzcan a la formación de una persona que posea referentes claros de acción dentro de un proyecto personal y social que le dé un sentido a su accionar dentro de la sociedad.

El PEP que acá se resume, pretende articular el desarrollo del programa en todos sus ámbitos, con las funciones sustantivas de la institución y los compromisos definidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Generalidades y Aspectos Legales

Nombre de la Institución: Universidad de Pamplona

Domicilio: Pamplona, Norte de Santander

Nivel de Formación: Pregrado

Nombre del Programa: Microbiología

Código SNIES: 873

Registro Calificado: Resolución N° 014647 del 12 de agosto de 2021.

Jornada: Diurna.

Metodología: Presencial.

Duración: 10 semestres.

Número total de créditos: 164.

Título a expedir: Microbiólogo.

Facultad: Facultad de Ciencias Básicas.





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Reseña Histórica

En 1987, se materializó la propuesta que nació en el Departamento de Biología-Química de la entonces Facultad de Ciencias Básicas, en el sentido de crear un programa profesional (a 5 años) de formación en Microbiología. Para marzo del mismo año, mediante el acuerdo 017 del 10 de marzo de ese año, el Consejo Superior aprobó la creación del programa de Microbiología adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas y se facultó al señor Rector para que tomara las disposiciones en el orden administrativo académico y financiero para la implementación del mismo.

En 1988, la División de Formación Universitaria del ICFES, evaluó el proyecto. Como respuesta, la Universidad de Pamplona rediseñó el mismo. Después de tres años de visitas institucionales, finalmente el 6 de noviembre de 1991 (según acuerdo No 228 de 1991) el ICFES concedió la licencia de funcionamiento por un periodo de 6 años al naciente programa, con el nombre de **Microbiología con énfasis en alimentos**. En consecuencia, se expidió su ficha técnica y se otorgó el código correspondiente. Finalmente, el programa inició labores el primer semestre de 1992, con un plan de estudios que busca un profesional con una sólida formación en el control de calidad de productos de consumo humano, perfil que nos convertiría en los únicos del país con este énfasis, llegando más tarde a ser reconocidos en el sector industrial agroalimentario del país.

Los siguientes años fueron de consolidación, se mejoró la planta de docentes, la infraestructura, y se dispuso de espacios tanto en “La Casona” como en el entonces “CETA”, hoy actual campus universitario. Posteriormente, el 19 de diciembre de 1996 se graduó la primera promoción de profesionales formados en la Universidad de Pamplona. Posteriormente, en el año 2000 se actualizó el programa ante el ICFES. El programa fue renovándose con el fin de estar acorde a los retos que el contexto le exigía; en consecuencia, ese mismo año se convocó a la comunidad académica para llevar a cabo una revisión del plan de estudios, surgiendo una propuesta de modificación que llegó a buen término.

En febrero del año 2004, el MEN otorgó mediante resolución 540 el Registro Calificado al programa, lo cual lo posicionó como uno de los programas referentes en la Universidad de Pamplona. Acto seguido y teniendo en cuenta, tanto el contexto internacional como las recomendaciones del mismo CONACES, el programa inició un nuevo proceso de revisión del plan de estudios que conllevó a la modificación de la ficha técnica, por lo que, desde entonces, el programa pasó a denominarse: **Microbiología**. Por tanto, en el año 2005,



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

mediante la resolución 4608, el MEN reiteró el otorgamiento, por un período de 7 años, del Registro Calificado al programa con su nueva denominación, a partir de su fecha de registro en el SNIES (28 noviembre de 2005). Debido a la evolución del programa, la administración de la institución promovió y respaldó el sometimiento del mismo al proceso de autoevaluación con miras a conseguir la acreditación de alta calidad. Como resultado de ese proceso, en el año 2007 el MEN otorgó al programa de Microbiología, la Acreditación de Alta Calidad por un periodo de 4 años. Lamentablemente, hacia el año 2010 la Universidad de Pamplona entró en una profunda crisis que la llevó casi al borde de declararse en Ley 550; para evitar tal situación, se recortaron gastos e inversiones y se reestructuró la planta global de cargos, entre otras acciones. Las circunstancias institucionales no permitieron la renovación de la acreditación de alta calidad. Sin embargo, desde entonces, el programa de Microbiología ha venido trabajando en procura de alcanzar de nuevo esta distinción. En el año 2010, se llevó a cabo un nuevo proceso de revisión del currículo con el objetivo de modernizarlo y tener en cuenta la retroalimentación que nuestros egresados hicieron sobre el mismo. Posteriormente, el MEN renovó el registro calificado al programa por un periodo de 7 años a partir del 10 de septiembre de 2014, el cual se encuentra vigente a día de hoy.



Fuente: Programa de Microbiología



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Misión

Formar profesionales dinámicos, críticos, emprendedores e integrales a través de una cultura académica basada en el fomento de la creatividad, y el espíritu científico, quienes, con el estudio y aplicación de la microbiología, contribuyan al desarrollo de la región y la nación con responsabilidad social y ambiental.



Fuente: Programa de Microbiología

Visión

Al finalizar la tercera década del siglo XXI, el programa de Microbiología deberá ser líder nacional en la formación de profesionales con elevado nivel académico y posicionarse como referente en el desarrollo de procesos investigativos articulados con el sector productivo y con impacto social.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Perfil profesional

El egresado del programa de Microbiología de la Universidad de Pamplona es un profesional dinámico, crítico, emprendedor e integral, capacitado para:

- Llevar a cabo el control y aseguramiento de la calidad a procesos de producción y conservación de productos alimenticios, aguas potables, residuales y cualquier otro producto susceptible de contaminación y/o degradación por microorganismos.
- Dirigir y/o participar activamente en el diseño, ejecución y verificación de planes de calidad; además de proponer, interpretar y aplicar adecuadamente la normatividad correspondiente.
- Formular y desarrollar proyectos de I+D+I en las áreas de su formación disciplinar.
- Participar en el desarrollo de procesos biotecnológicos y/o agroindustriales que involucren la presencia y el aprovechamiento de microorganismos y/o sus metabolitos, para la mitigación ambiental o la obtención de nuevos productos, bienes o servicios.
- Participar en la estandarización y validación de métodos y técnicas de análisis microbiológico para su aplicación en diversos sectores de la industria y en salud pública.
- Dirigir y/o coordinar centros de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, además de instituciones educativas y actividades comerciales relacionadas con las áreas de acción de su profesión
- Comunicar adecuadamente la información generada en procesos de investigación, de prestación de servicios y/o de solución de problemas, en el campo específico de formación.

Adicionalmente el programa de Microbiología cuenta con líneas de profundización en las cuales el egresado estará en la capacidad de:

- Aprovechar desechos agroindustriales y demás procesos de índole agrícola y ambiental como estrategia de conservación biológica, con un elevado sentido de conciencia ecológica y de respeto por el ambiente.
- Desarrollar y ejecutar metodologías adecuadas para la evaluación y extensión de la vida útil de alimentos mediante el uso de modelos predictivos y tecnologías térmicas y no térmicas.
- Abordar de manera crítica el proceso de salud-enfermedad de la población, aportando soluciones al mismo desde su prevención, diagnóstico, epidemiología y aseguramiento de la calidad de los medicamentos.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

- Analizar diversas problemáticas de trabajo de investigación en microbiología desde el punto de vista molecular, el análisis de secuencias, estructuras y su evolución, haciendo uso de tecnologías disruptivas.

Perfil ocupacional

Los egresados del programa de Microbiología de la Universidad de Pamplona se desenvuelven con suficiencia en las siguientes áreas:

Control de calidad en la industria de alimentos, realizando, dirigiendo y verificando análisis microbiológicos, fisicoquímicos y sensoriales de productos cárnicos, lácteos, farináceas, enlatados, frutas, hortalizas, y demás productos agroindustriales, así como en plantas de tratamiento de aguas potables, residuales, y en la industria farmacéutica y cosmética.

Inspección y aplicación de la **normatividad** nacional a productos de consumo humano: Ministerio de Salud, Ministerio de Protección Social, Normas Técnicas Colombianas, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Ministerio de Agricultura, etc.

Dirección e implementación de **planes** y programas que corresponden a un sistema específico de Garantía de Calidad en Industrias (HACCP, ISO, BPL y BPM).

Evaluación de la **incidencia** de **microorganismos emergentes** en alimentos, e identificación de cepas causantes de intoxicaciones e infecciones alimentarias.

Formulación y ejecución de proyectos que generen conocimiento y/o alternativas de solución a problemáticas en los campos de la parasitología, inmunología, virología, microbiología ambiental, industrial, agrícola, biotecnología, o diagnóstico molecular.

Generación de **soluciones** integrales para problemas de empresas procesadoras, transformadoras y comercializadoras de alimentos, así como aquellos relacionados con procesos de biodeterioro, biorremediación de aguas y suelos, control biológico de plagas, aprovechamiento de desechos agroindustriales y demás procesos de índole agrícola y ambiental.

Actividades de **docencia** e **investigación** en el ámbito académico en instituciones de educación superior.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Emprendimiento para la generación de empresas que surjan como resultado de la aplicación del conocimiento adquirido y se ponga al servicio de la sociedad.



Criterios y orientación pedagógica del programa

Acorde con la misión institucional, el programa de Microbiología busca formar profesionales integrales, es decir, sus prácticas pedagógicas se orientan a que los estudiantes Aprendan a Ser, Aprendan a conocer, Aprendan a hacer y Aprendan a convivir.

Aprender a Ser, para aprender a conjugar todas las dimensiones humanas de cuerpo, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad y espiritualidad, con el fin de garantizar que los futuros profesionales logren las competencias de calidad humanas para integrarse y trabajar en equipo y para la resolución de problemas, comprometidos con el desarrollo y la transformación que requiere nuestro país.

Aprender a conocer, asumiendo la pregunta o indagación como una exigencia básica de su aprendizaje y de dialogo con una verdad en construcción, fundamentos para la investigación; así la búsqueda de conocimiento, amplía la comprensión de sí mismo, del hombre y de su hábitat. Aprender a hacer, propendiendo por la transformación de su estructura intelectual, de sus saberes y entorno hacia el desarrollo científico-tecnológico,



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

en un ambiente de bienestar académico, y Aprender a convivir, cualidad que posibilite el diálogo constructivo, el respeto, la convivencia, la solidaridad y la paz.

La propuesta didáctica para la enseñanza de la microbiología en la Universidad de Pamplona involucra estrategias y contenidos epistemológicos que se desarrollan de manera secuencial, continua y coherente. En este sentido el plan de estudios ha sido organizado en áreas temáticas con la intención de generar la comprensión y el uso activo del conocimiento, así como generar competencias específicas, donde el aprendizaje sea una consecuencia del pensamiento, y donde los procesos de enseñanza permitan a los estudiantes el acercamiento a la información, la codificación e interpretación de la misma, en un contexto académico y científico.

Componentes de formación

Los cursos se organizan en cuatro componentes de formación: básica, profesional, de profundización y, social y humanístico, con sus respectivos créditos y carga horaria. En el Programa de Microbiología, el componente de *formación básica* constituye el 24,4% del total de créditos. Está conformado por los cursos básicos o comunes en muchos de los programas de la Universidad de Pamplona, consta de 40 créditos distribuidos en 13 cursos de los cuales 4 son teóricos, 2 prácticos y 7 teórico-prácticos, los cuales son cursados durante los cuatro primeros semestres de estudio. El componente de *formación profesional* está inmerso prácticamente en todo el plan de estudios (II al X semestre) y por tanto compone el grueso tanto de cursos como de créditos (57,3%). Este componente consta de 94 créditos distribuidos en 20 cursos, de los cuales 1 es teórico, 1 práctico y 18 cursos teórico-prácticos (Figura 1). El componente de *profundización* se articula con las líneas de investigación del programa: Calidad e Inocuidad de Alimentos y Agua Potable, Biotecnología, Microbiología Ambiental y Ciencia y Tecnología de Alimentos. El Componente de Profundización se divide en dos áreas muy definidas: Optativa (4,88%) e Investigación (4,88%).

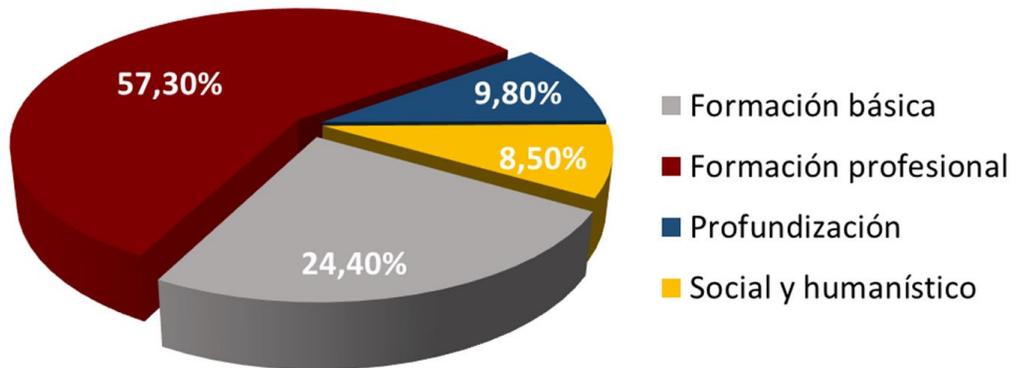


ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Figura 1. Componentes de formación del programa de Microbiología. Pénsum 2011.



Así mismo, en el Programa de Microbiología propone los siguientes núcleos problemáticos, los cuales están articulados con las líneas de investigación y los componentes de profundización del currículo:

- Calidad e Inocuidad de Alimentos y Agua Potable
- Biotecnología (que incluye la nano biotecnología).
- Microbiología Ambiental
- Ciencia y Tecnología de Alimentos

Malla curricular del programa

Las asignaturas o cursos se organizan en un plan de estudios que se presenta como una malla curricular, que establece la secuencialidad de las asignaturas y los prerrequisitos. La actual malla curricular presenta un total de 164 créditos académicos distribuidos en diez (10) semestres.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Plan general de estudios del Programa de Microbiología.

SEMESTRE 1									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
156001	Biología General	T	4	4	0	8	12	-----	Básico
153002	Cátedra Faría	V	2	2	0	4	6	-----	Socio-Humanístico
162003	Habilidades Comunicativas	V	2	2	0	4	6	-----	Socio-Humanístico
156005	Laboratorio de Biología General	P	1	0	3	0	3	-----	Básico
156006	Laboratorio de Química General	P	1	0	3	0	3	-----	Básico
157017	Matemáticas I	T	4	4	0	8	12	-----	Básico
156009	Química General	T	4	4	0	8	12	-----	Básico
SUBTOTAL			18	16	6	32	54		
SEMESTRE 2									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
158204	Citología Microbiana	TP	4	3	3	6	12	156001 156005 156006 156009	Profesional
157018	Matemáticas II	T	4	4	0	8	12	157017	Básico
158227	Microbiología Básica	TP	5	4	3	8	15	156001 156005 156006 156009	Profesional
156010	Química Orgánica	TP	4	3	3	6	12	156006 156009	Básico
SUBTOTAL			17	14	9	28	51		
SEMESTRE 3									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
156319	Bioquímica Microbiana I	TP	3	2	3	4	9	156010	Básico
157013	Física para las Ciencias de la Vida	TP	3	2	3	4	9	157018	Básico
158208	Micología	TP	4	3	3	6	12	158227 158204	Profesional
158241	Parasitología General	TP	4	3	3	6	12	158227 158204	Profesional
156007	Química Analítica	TP	3	2	3	4	9	156010	Básico
SUBTOTAL			17	12	15	24	51		



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

SEMESTRE 4										
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente	
				TE	PR	ES	HT			
157335	Bioestadística I	TP	2	1	3	2	6	157018	Profundización	
156320	Bioquímica Microbiana II	TP	3	2	3	4	9	156319 156007	Básico	
156321	Fundamentos de Fisicoquímica	TP	3	2	3	4	9	157013	Básico	
156268	Técnicas de Análisis Instrumental	TP	3	2	3	4	9	156319 156007	Básico	
158216	Toxicología de Alimentos	TP	4	3	3	6	12	158214	Profesional	
SUBTOTAL			15	10	15	20	45			
SEMESTRE 5										
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente	
				TE	PR	ES	HT			
158228	Genética Básica y Microbiana	TP	4	3	3	6	12	156320 156268 157335	Profesional	
150001	Electiva Socio-Humanística I	T	2	2	0	4	6	-----	Socio-Humanístico	
157336	Bioestadística II	TP	2	1	3	2	6	157335	Profundización	
158002	Microbiología de Alimentos	TP	4	3	3	6	12	158216	Profesional	
165231	Procesos Industriales en Alimentos	TP	4	3	3	6	12	158216 156321	Profesional	
SUBTOTAL			16	12	9	24	48			
SEMESTRE 6										
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente	
				TE	PR	ES	HT			
158201	Aseguramiento de la Calidad	TP	4	3	3	6	12	158002 157336	Profesional	
158229	Biología Molecular	TP	3	2	3	4	9	158228	Profesional	
168232	Higiene y Seguridad Industrial	T	2	2	0	4	6	165231	Profesional	
150002	Electiva Socio-Humanística II	T	2	2	0	4	6	150001	Socio-Humanístico	
158230	Diseño Experimental Biológico	T	2	1	3	2	6	157336	Profundización	
156209	Educación Ambiental	V	2	2	0	4	6	-----	Socio-Humanístico	
SUBTOTAL			15	12	9	24	45			



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

SEMESTRE 7									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
158207	Inmunología	TP	4	3	3	6	12	158229	Profesional
158004	Microbiología Industrial	TP	4	3	3	6	12	158229 165231	Profesional
158231	Microbiología Agua, Suelo y Aire	TP	4	3	3	6	12	158229 158201	Profesional
158232	Microbiología Cereales, Frutas y Hortalizas	TP	4	3	3	6	12	158201	Profesional
158233	Seminario de Problemas Microbiológicos	T	2	2	-	4	6	158230	Profundización
SUBTOTAL			18	14	12	28	54		
SEMESTRE 8									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
158101	Biotecnología I	TP	4	3	3	6	12	158004 158231	Profesional
158218	Virología	TP	4	3	3	6	12	158207	Profesional
158205	Electiva de Profundización I	TP	4	3	3	6	12	Aprobado 80 créditos	Profundización
158212	Microbiología de Leches	TP	4	3	3	6	12	158232	Profesional
SUBTOTAL			16	12	12	24	48		
SEMESTRE 9									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
158202	Biotecnología II	TP	4	3	3	6	12	158101	Profesional
158206	Electiva de Profundización II	TP	4	3	3	6	12	158205	Profundización
164010	Ética	T	2	2	0	4	6	-----	Socio-Humanístico
158211	Microbiología de Carnes y Pescados	TP	4	3	3	6	12	158212	Profesional
159002	Desarrollo Espiritu Emprendedor	T	2	2	0	4	6	Aprobado 84 créditos	Socio-Humanístico
SUBTOTAL			16	13	9	26	48		
SEMESTRE 10									
Código	Curso	Tipo	C	Horas/Semana				Requisitos	Componente
				TE	PR	ES	HT		
158217	Trabajo de Grado	P	16	0	48	0	48	Aprobado todas las asignaturas del pensum	Profesional
SUBTOTAL			16	0	48	0	48		
Convenciones Tipo: T (Teórico), P (Práctico), TP (Teórico-práctico), V (Virtual). C (Créditos). Horas/Semana: TE (Hora Teórica), PR (Hora Práctica), ES (Hora Trabajo Independiente del Estudiante), HT (Hora Total). Componente: B (Básico), P (Profesional), PR (Profundización), SH (Socio-Humanístico).									



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Resultados de aprendizaje

Conceptos y fundamentos:

- Comprender los factores intrínsecos y extrínsecos que han permitido la diferenciación y evolución celular de microorganismos.
- Identificar los mecanismos que regulan el flujo de la información genética en organismos procariotas y eucariotas.
- Reconocer las estructuras celulares de los microorganismos identificando diferencias entre grupos y funciones de cada uno.
- Identificar el potencial metabólico de los microorganismos en diferentes ámbitos de aplicación de la microbiología.
- Conocer la diversidad microbiana y su impacto en el desarrollo de los ecosistemas.
- Aplicar los principios de ética y bioética en los procesos disciplinares que involucre la microbiología.

Investigación:

- Aplicar el método científico.
- Emplear herramientas matemáticas y estadísticas para el análisis de información.
- Relacionar conceptos de microbiología para la generación de bienes y servicios a disposición de la sociedad.
- Describir adecuadamente información metodológica.
- Utilizar conceptos microbiológicos para resumir, analizar y sintetizar literatura científica.

Laboratorio:

- Trabajar con normas de seguridad y protocolos de emergencia e igualmente manejar adecuadamente los equipos de laboratorio.
- Preparar muestras de microorganismos para su observación y análisis.
- Diseñar y ejecutar procedimientos que permitan aislamiento, selección y cultivo de microorganismos.
- Usar métodos clásicos, moleculares y serológicos para la identificación de microorganismos.
- Aplicar diferentes métodos para estimar la concentración de microorganismos.
- Aplicar los principios de sistemas de gestión de calidad.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Competencias finales

El programa de Microbiología propende por garantizar una formación integral que le permita al microbiólogo desempeñarse en los correspondientes escenarios del área de las Ciencias Biológicas, con el nivel de competencia científica y profesional que las funciones propias de su campo le señalen. Atendiendo a lo anterior, las competencias generales que se requieren del futuro Microbiólogo que se forma en el área de las ciencias básicas (las cuales fueron discutidas y definidas en consenso por las representaciones de los programas académicos de Microbiología del país)¹ son las siguientes:

- Aísla, identifica, caracteriza, mejora y conserva microorganismos para el diseño, optimización de procesos y desarrollo de productos en los campos ambiental, industrial, agrícola, veterinario y biomédico.
- Identifica, plantea y desarrolla proyectos de investigación básica y aplicada desde la perspectiva de la microbiología.
- Comunica los conocimientos y resultados de la investigación, indagación y solución de problemas, relacionados con los microorganismos, sus interacciones y relaciones, tanto en el campo específico como en contextos interdisciplinarios.
- Se apropia de los avances científicos y promueve su transferencia a diferentes contextos, en la búsqueda de nuevas alternativas de desarrollo biotecnológico.
- Participa en sistemas de gestión de calidad en diferentes empresas e instituciones relacionadas con el campo de su profesión, involucrando riesgo social que además son pertinentes desde la microbiología.
- Utiliza diferentes herramientas matemáticas y tecnológicas, para el análisis, interpretación y simulación de información proveniente de sistemas biológicos y microbiológicos.
- Utiliza las TICs como herramienta fundamental para la información y comunicación con comunidades científicas.
- Gerencia, dirige, administra y asesora unidades académicas, de investigación, de innovación y desarrollo tecnológico, y de negocios en las áreas de acción de su profesión.
- Desarrolla sus actividades profesionales con responsabilidad ética, social y ambiental.
- Comprende información escrita en lengua extranjera.

¹Fuente: ACOFACIEN. Taller para la construcción de competencias de los egresados de las carreras de ciencias, Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias. 31 de mayo - 1 de junio de 2012, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá.



ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Investigación

Promover la cultura investigativa, mediante diferentes estrategias, para que se constituya como eje transversalizador de los procesos académicos, sigue siendo uno de los principales retos de la Universidad de Pamplona. Sin embargo, esta cultura investigativa es de vieja data en el programa, y de manera paulatina ha venido cosechando sus frutos. Principalmente podemos destacar varios hechos: la creación del Grupo de Investigación disciplinar en Microbiología y Biotecnología (GIMBIO), el Grupo de Investigación Interdisciplinar en Nanotecnología y Gestión sostenible (NANOSOST), los Semilleros de Investigación asociados a cada grupo; la incorporación de la investigación formativa en el pensum del programa, el desarrollo de trabajos de grado en modalidad de prácticas de investigación, la generación de nuevo conocimiento, la formación de nuevos investigadores a nivel de pregrado y posgrado (maestría-doctorado), la participación en eventos científicos a nivel nacional e internacional, así como la publicación de trabajos en revistas de alto impacto, y la aportación de algunos de sus docentes tanto en la concepción de programas académicos de posgrado como en la orientación de cursos y dirección de trabajos de grado a nivel de pre y posgrado.





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!

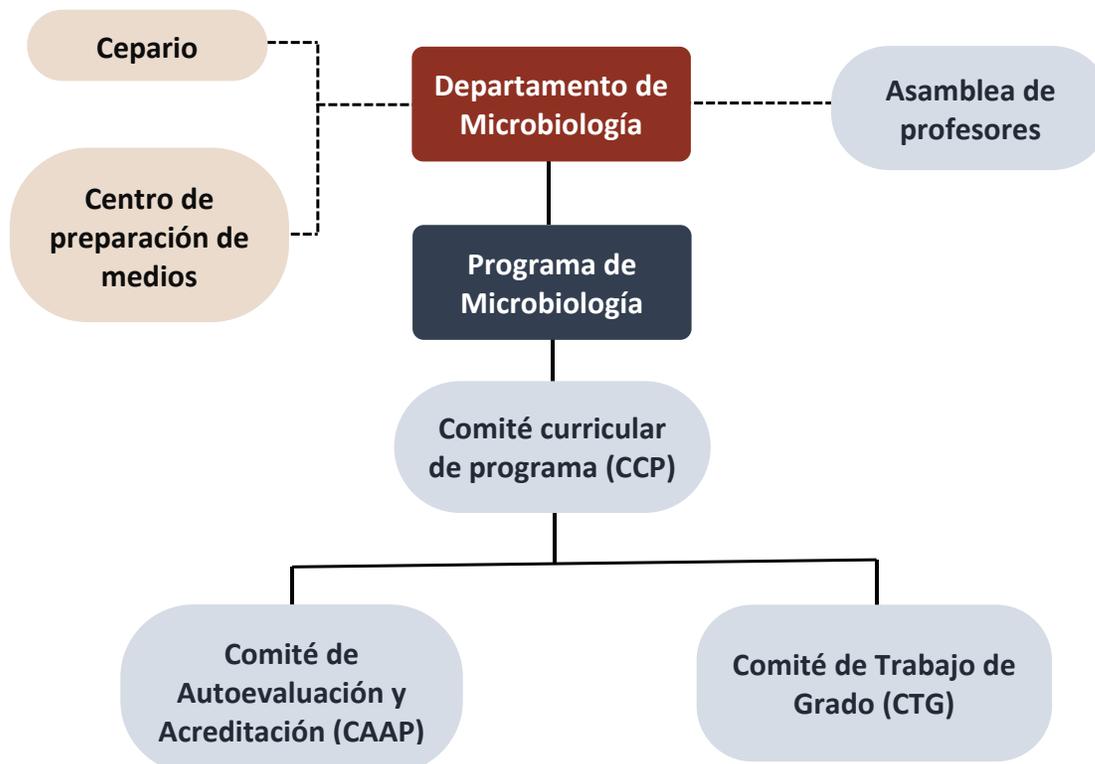


Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Organización Administrativa

El Departamento de Microbiología se encuentra adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas y a su vez está constituido por: el programa de Microbiología, y dos unidades que, aunque orgánicamente dependen de la coordinación de laboratorios, son administradas por el Departamento de Microbiología. Estas unidades son el **Cepario** y el **Centro de Preparación de Medios**, que prestan servicio para toda la comunidad universitaria.

Estructura administrativa del Departamento de Microbiología





ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
Avanzamos... ¡Es nuestro objetivo!



Comité de Autoevaluación y
Acreditación del Programa

Personal Docente

El cuerpo docente del Programa posee una alta cualificación académica, lo que se traduce en que los 7 docentes tiempo completo tienen formación doctoral. Para el óptimo desarrollo del trabajo académico los docentes pueden agruparse según las áreas temáticas de acuerdo a su formación y experiencia. Cada área actúa como dinamizadora de los procesos de renovación y actualización del currículo del programa, así como en la potencial implementación de estrategias de tipo didáctico. Adicionalmente, todos los docentes han venido llevando a cabo no solamente sus labores inherentes a la formación académica, sino que en estos últimos años han participado de diferentes maneras en la comunidad académica del país e incluso a nivel internacional. En este sentido vemos como algunos de nuestros docentes son pares académicos del Ministerio de Educación Nacional (CONACES, CNA), son evaluadores externos de COLCIENCIAS, otros son evaluadores de trabajos para instituciones académicas de nuestro país, además de actuar como evaluadores de artículos para revistas científicas de índole nacional e internacional.

Relación de Docentes Tiempo Completo del Programa de Microbiología

Nombre	Escalafón	Formación	Área de desempeño
Claudia Marina Clavijo Olmos	Titular	Ph.D.	Microbiología de alimentos Ciencia y tecnología de alimentos.
Fanny Consuelo Herrera Arias	Titular	Ph.D.	Microbiología de alimentos Ciencia y tecnología de alimentos.
Francisco Rodríguez Rincón	Titular	Ph.D.	Micología Biotecnología.
Ramón Ovidio García Rico	Titular	Ph.D.	Biología Molecular Biotecnología.
José Félix Ortiz Lemus	Titular	Ph.D.	Biología Molecular Biotecnología.
Enrique Alfonso Cabeza Herrera	Titular	Ph.D.	Microbiología de alimentos Ciencia y tecnología de alimentos.
Raquel Amanda Villamizar Gallardo	Asociado	Ph.D.	Nanobiotecnología.



Formando **líderes** para la
construcción de un nuevo
país en paz