



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

ACUERDO No. 24
(01 de Julio del 2020)

"Por el cual se crea la línea de investigación en Salud Pública y Ambiental para el Programa de Biología de la Universidad de la Amazonia"

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA,
En uso de sus atribuciones legales y estatutarias, y

CONSIDERANDO QUE:

La Constitución Política en su artículo 69, garantiza la Autonomía Universitaria, y la Ley 30 de 1992, en su artículo 28, establece que el concepto de la autonomía universitaria faculta a las universidades, entre otros aspectos, para *"desarrollar sus programas académicos y definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas y culturales"*.

El Acuerdo No. 64 de 1997 del Consejo Superior Universitario establece las políticas de Investigación para la Universidad de la Amazonia; en el mismo se define la investigación como un proceso sistemático orientado hacia la generación de conocimientos y hacia la comprobación de aquellos resultados que hacen parte del saber y de las actividades del hombre, así como hacia la creación y adecuación de tecnologías, formas y métodos para el desarrollo de la sociedad y de la ciencia, y establece el requerimiento de definición de las Áreas y Líneas de Investigación como resultado de un proceso de construcción colectiva, como ejes académicos que articulen el estudio interdisciplinario de problemas y situaciones con características disciplinares y metodológicas similares.

El Decreto 1295 del 2010, del Ministerio de Educación Nacional, en su artículo 5 establece entre los requisitos para la creación y funcionamiento de los programas académico de pregrado y posgrado, contar con una infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación.

El Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 012591 del 03 de agosto de 2018, renovó por siete años, el registro calificado del programa de Biología de la Universidad de la Amazonia, en metodología presencial en Florencia (Caquetá).

El Comité de Investigaciones en sesión ordinaria de mayo 04 de 2020, consideró viable la creación de la línea de investigación en **"Salud Pública y Ambiental"**, para el Programa de Biología, con base en el concepto emitido por la docente Paola



Certificado N° 9C7087-1



"Gestión e Investigación para el Desarrollo de la Amazonia"

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir

Tel. 8-4352905. Web site www.uniamazonia.edu.co

Email vrinvestigaciones@uniamazonia.edu.co

Florencia – Caquetá





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA

NIT: 891190346-1

Andrea García Rincón, del 29 de abril de 2020, conforme a la propuesta que allegó la Presidente del Consejo de Facultad de Ciencias Básicas, mediante oficio CFCB-025 del 05 de junio de 2019 y concepto.

En mérito de lo expuesto,

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO. ADOPTAR. La línea de investigación y profundización que seguidamente se relaciona para el Programa de Biología adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas, de conformidad con los considerandos del presente Acuerdo, la denominación de la línea es:

“SALUD PÚBLICA Y AMBIENTAL”

ARTÍCULO SEGUNDO. OBJETO GENERAL DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN. Desarrollar actividades relacionadas con los ejes misionales de la Universidad: Docencia (Profundización), Investigación y Proyección Social en el campo de la Salud Pública y Ambiental, integrando las diferentes áreas del conocimiento en la formación del Biólogo.

ARTÍCULO TERCERO. ANEXOS. Hace parte integral del presente Acuerdo el documento de la línea de investigación del Programa de Biología de la Universidad de la Amazonia.

ARTÍCULO CUARTO. El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

Dado en Florencia, Caquetá, el primer (01) día del mes de julio de dos mil veinte (2020).


JAVIER MARTÍNEZ PLAZAS
Presidente del Consejo Académico



Certificado N° 807087-1



“Gestión e Investigación para el Desarrollo de la Amazonía”

Calle 17 Diagonal 17 con carrera 3F Barrio El Porvenir

Tel. 8-4352905. Web site www.uniamazonia.edu.co

Email vriinvestigaciones@uniamazonia.edu.co

Florencia – Caquetá



1. Denominación de la Línea: Salud Pública y ambiental

2. Misión:

Orientar desarrollo científico de la Facultad de Ciencias Básicas a través del diseño y ejecución de proyectos de investigación que fomenten y promuevan la salud ambiental, contribuyendo a la resolución de problemas relacionados con el cuidado de la salud y la vida, tomando en consideración las dimensiones física, química, biológica y sociocultural de las diferentes poblaciones.

3. Visión:

Para el 2023 la Universidad del Amazonia será posicionada como referente académico y científico en salud pública y ambiental, ejecutando proyectos individuales y conjuntos con otras instituciones líderes en disciplinas relacionadas mediante financiación propia de la Universidad y fuentes externas; lo anterior se visibilizará en publicaciones en revistas indexadas y socialización en eventos de orden nacional e internacional.

4. Objetivo General

Desarrollar actividades relacionadas con los ejes misionales de la Universidad: Docencia (Profundización), Investigación y Proyección social en el campo de la salud pública y ambiental, integrando las diferentes áreas del conocimiento en la formación del Biólogo.

5. Objetivos específicos

- a. Generar nuevo conocimiento a través de metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa en las diferentes disciplinas biológicas, que permitan el conocimiento de la diversidad y epidemiología del territorio Andino Amazónico
- b. Documentar la integridad ecológica y salud ecosistémica en diferentes ambientes naturales.
- c. Determinar la Diversidad de los diferentes modelos biológicos y su relación con la salud Humana.
- d. Apoyar la formación de estudiantes de pre y posgrado en la línea de investigación
- e. Evaluar el impacto de las perturbaciones ambientales en la salud de las poblaciones.
- f. Formular estrategias de mitigación de los efectos de actividades o infraestructuras humanas en las poblaciones.
- g. Realizar ensayos de caracterización, diagnóstico y actividad biológica con altos estándares de calidad en los diferentes modelos biológicos.
- h. Desarrollar nuevos métodos experimentales a partir de tecnologías integrativas de diferentes áreas disciplinares.

6. Justificación y Marco conceptual

Desde la LEY 22 DE 1984, la cual reglamenta en Colombia el ejercicio de la profesión del Biólogo se refiere *"la investigación, la aplicación práctica, la enseñanza, la asesoría o consultoría y la administración en materias referentes a los seres vivos, a su naturaleza, su composición, sus propiedades, su funcionamiento o sus transformaciones; a las relaciones entre los seres vivos y a las de éstos y el ambiente que los rodea"*; lo que permite que desde el Programa de Biología de la Universidad de la Amazonia se enfoque hacia el conocimiento de la relación salud enfermedad no solo de los diferentes ambientes naturales sino de las poblaciones allí contenidas.

El abordaje de la línea de investigación en salud pública y ambiental permite integrar las diferentes áreas disciplinares en la identificación y resolución de problemáticas del entorno epidemiológico regional. La combinación de métodos puede ser el procedimiento más visionario para alcanzar un conocimiento integral, la interdisciplinariedad será evidente en áreas como Bioestadística, Biología celular, Biología molecular, Microbiología, Hidrobiología, Físicoquímica, Zoología, Genética, Fisiología, Ecología entre otras.

Los estudiantes formados que profundicen o realicen investigación en la línea propuesta podrán ejercer su profesión en asesoría, investigación y consultoría desde el perfil relacionado en instituciones como las Secretarías de Salud de orden municipal y Departamental, Organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, Institutos de Investigación o referencia de orden Nacional o internacional entre otros.

La salud pública es definida por diferentes autores como Winslow en 1920 donde la refiere como *"la ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud y la eficiencia física y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas y no infecciosas, así como las lesiones; educar al individuo en los principios de la higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la maquinaria social que le asegura a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud"* (1), lo que presenta un antecedente de la aplicación integral de la Biología en la descripción y conservación del ambiente.

Actualmente y desde dos entidades estrechamente relacionadas en el quehacer del Biólogo en Colombia como son el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Salud y Protección Social se adopta la definición de la Organización Mundial de la Salud para Salud Pública *"aquella disciplina que comprende aquellos aspectos de la salud humana incluida la calidad de vida y el bienestar social, que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psico-sociales"* También se refiere a la *teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir aquellos factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar adversamente la salud* de presentes y futuras generaciones"; permitiéndome subrayar los aspectos específicos del perfil del biólogo donde hace sus aportes.

Integrando las dos aplicaciones pública y ambiental se puede hacer evidente la multidisciplinariedad en el abordaje de la salud ya que debe trascender el paradigma asistencialista o intervencionista desde las ciencias de la salud pasando por el biologicista (2) ambiental que permite concebir la enfermedad como una consecuencia de la afectación

de los ambientes por factores como el cambio climático, contaminación o cualquier intervención humana o entre poblaciones, donde disciplinas como Hidrobiología, Microbiología, Ecología, Entomología o incluso la evolución entre otras pueden confluir. Si además se pretende contribuir en el conocimiento integral de la historia natural de la enfermedad, la Biología permite identificar los mecanismos o agentes causales involucrando áreas del conocimiento como Bioquímica, Biología Celular, Microbiología, Fisiología, Biología Molecular o Genética entre otras. Incluso, cuando se piensa en la pérdida o ganancia de la salud como una consecuencia de condiciones relacionadas con la cultura o condiciones sociodemográficas o conocimiento ancestral inclusive, el abordaje integral de comunidades también es un ámbito del ejercicio profesional a partir de la Etnobiología (3).

La línea de investigación en Salud Pública y Ambiental propone un modelo de investigación multidisciplinario donde varios investigadores de diferentes áreas del conocimiento direccionen sus proyectos bajo condiciones metodológicas, enfoque y procedimientos que apunten a responder la problemática de salud del contexto epidemiológico regional (4), lo que generará resultados de gran impacto en las comunidades y su bienestar, a lo que se le identificará como orientación post-positivista, que establece un "paradigma emergente" crítico de la complejidad, considerando que la Salud Pública y Ambiental es una estructura dinámica que requiere el uso de un pensamiento o una lógica dialécticos integrales(5-6).

La línea de investigación plantea una temática que es priorizada desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible avanzando en la conceptualización y operación de la Salud Ambiental; en ese sentido, se encuentran instaurados instrumentos de política pública como el CONPES 3550 de 2008 y el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 que direccionan el abordaje integral para determinar el impacto de las condiciones ambientales en la salud de la población; los investigadores pueden formar parte activa del SUIA, Sistema Único de Información de Salud Ambiental contribuyendo en la consolidación, análisis y publicación de esta información permitiendo definir acciones de intervención para disminuir los riesgos a la salud ocasionados por condiciones ambientales específicas determinadas desde la academia (7).

Bajo la metodología de Marco Lógico. El problema central del árbol ha sido definido como la "gestión integral deficiente para la prevención y manejo de los efectos en la salud por exposición a factores ambientales", por lo que en este momento es prioritario investigar en la Gestión del aire, desde la determinación de la calidad del aire y emisiones de agentes contaminantes, Gestión del Agua y suelos, Mercurio, Gestión de la Biodiversidad y servicios Ecosistémicos; en todos los casos asociando los hallazgos con impacto en la salud (8).

Desde el Ministerio de Salud y Protección Social los direccionamientos confluyen en la Salud Ambiental, pero además, se consideran dimensiones como enfermedades transmisibles y no transmisibles, así como poblaciones vulnerables según Objetivos de Desarrollo del Milenio ONU, 2000; el Plan Decenal de Salud Pública se propone "afianzar el concepto de salud como el resultado de la interacción armónica de las condiciones biológicas, mentales, sociales y culturales del individuo, así como con su entorno y con la sociedad, a fin de poder acceder a un mejor nivel de bienestar como condición esencial para la vida"(9), estas condiciones ofrecen retos de investigación específica para los Biólogos en formación, respondiendo, no solo a diagnóstico y determinación de agentes

causales, efectos fisiológicos, etnobiología, sino a generar ensayos de control biológico o de técnicas de determinación novedosas.

7. Enfoque y Articulación

La línea de investigación plantea desde la concepción, la integración interdisciplinar de saberes. Actualmente la Facultad de Ciencias Básicas y el Programa de Biología tienen Grupos de Investigación y Semilleros adscritos a los mismos que en el pasado han realizado proyectos de investigación y Proyección Social disgregada desde las disciplinas con aplicación en esta línea, por lo que se debe reenfocar logrando la interdisciplinariedad.

La consolidación de esta Línea de investigación permitirá recoger todos los productos que se han logrado como reflejo de áreas del conocimiento o espacios académicos del Programa de Biología, lo que redundará en indicadores de gestión en los diferentes procesos académicos como acreditación, pero también investigativos como convocatorias de Colciencias donde tienen cabida los proyectos con productos como experiencia verificable.

La articulación de la línea de investigación desde el Programa internamente permite vincular investigadores de grupos de otros programas de la Universidad que abordan integralmente la salud pública desde otros frentes como Ciencias Sociales, Derecho, Ingeniería de Alimentos, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Psicología, Seguridad y Salud en el Trabajo e incluso el programa naciente de Enfermería entre otros.

Desde el orden regional se resalta la relación colaborativa de las Secretarías de Salud de orden municipal y Departamental lo que representa apoyo en Proyectos de Proyección Social que se han desarrollado hasta el momento con impacto en las comunidades; en el ámbito nacional la integración actual incluye la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia, con quienes tenemos relaciones académicas e investigativas conjuntas en Tuberculosis y enfermedades Virales y estudiantes en formación posgradual en Microbiología y Bioanálisis; El Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales PECET, Universidad de Antioquia con quienes tenemos proyectos conjuntos en Estudios taxonómicos para flebotómicos y mosquitos, identificación molecular de *Leishmania sp.* y aplicación de herramientas bioquímicas y moleculares (ELISA, PCR) para la incriminación de vectores de enfermedades en nuestro contexto regional. Con la Universidad Nacional de Colombia específicamente con los Institutos de Genética y Biotecnología se tienen proyectos conjuntos en Biología Molecular y Bioinformática en Microbiología de infecciones asociadas a la atención en salud y de suelos en el entorno de la genómica. La Universidad del Cauca y el Grupo BIMAC, Biología Molecular, Ambiental y Cáncer es socio estratégico para realización de ensayos moleculares e inmunológicos, así como para el análisis Bioinformático desde su Centro de Excelencia.

Los anteriores referenciados son algunas de las alianzas estratégicas actuales verificables, sin embargo, falta incluir todos los aliados que desde los grupos de investigación tienen y han apoyado la realización de los trabajos en este enfoque de salud.

8. Investigadores

Los investigadores que tienen experiencia en proyectos de investigación enfocados en salud pública hacen parte de los grupos:

Calidad y Preservación de Ecosistemas Acuáticos – Líder Marlon Peláez Rodríguez

Grupo de Investigación en Biodiversidad y Desarrollo Amazonico – Líder Betselene Murcia

Grupo de Investigación en Micología GINMUA – Líder Armando Sterling

Fauna Silvestre – Líder Gloria Elena Estrada Cely

Es importante recalcar en la incorporación de otros grupos de investigación de otros programas de la Universidad para lograr el abordaje interdisciplinar

Docente proponente de la línea: TARIN ALEXANDRA LUCERO GARZÓN,
http://scienti.colciencia.gov.co/8081/cv/aci/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=000120204

Investigador en Grupo de Investigación Fauna Silvestre, Coordinadora Semillero de Investigación en Bioanálisis SINBIO.

9. Referencias

1. Winslow Ch. Memorial, American Journal of public health. 1957 Feb; 47(2): 151-167.
2. Ramos Domínguez, B. Enfoque conceptual y procedimiento para el diagnóstico o análisis de la situación de salud, Revista Cubana de Salud Pública, 2006, 32 (2), 164-170.
3. Moreno-Altamirano, L. Reflexiones sobre el trayecto salud-padecimiento-enfermedad-atención: una mirada socioantropológica. Salud Pública de México, 2007, 49 (1), 63-70.
4. Alcántara Moreno, G. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. Sapiens., 2008, 9(1), 93-107.
5. Galán R., Arredondo L., Rodas J., Uribe L. Evolución, Situación Actual y prospectiva de la salud pública En: La salud pública: situación actual, propuestas y recomendaciones. Editorial Médica Panamericana, 2002: 37-65.
6. González E. La salud pública como campo transdisciplinar. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2007, 25 (1): 72-78.
7. Organización Panamericana de la Salud, Ministerio de Salud y Protección Social, Referentes conceptuales y abordajes sobre Determinantes Ambientales, Convenio de Cooperación 310/13, 2014
8. Documento CONPES 3550, Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia Departamento Nacional de Planeación. LINEAMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA INTEGRAL DE SALUD AMBIENTAL CON ÉNFASIS EN LOS COMPONENTES DE CALIDAD DE AIRE, CALIDAD DE AGUA Y SEGURIDAD QUÍMICA, 2008
9. Plan Decenal de Salud Pública, Ministerio de Salud y Protección Social PDSP, 2012-2021, Disponible <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/home2013.aspx>, Consultado 11/11/18.