



**CONSEJO ACADÉMICO
ACUERDO No. 060**

01 FEB 2017

“POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE BIOLOGÍA”

El Consejo Académico de la Universidad del Quindío, en ejercicio de sus Facultades legales y estatutarias, especialmente las conferidas por la Ley 30 de 1992 y los Acuerdos del Consejo Superior Nos. 005 del 28 de febrero de 2005, 20 del 18 de diciembre de 2015 y 028 del 28 de julio de 2016 y

CONSIDERANDO

Que el párrafo del artículo tercero del Acuerdo No. 028 del Consejo Superior del 28 de julio de 2016, facultad al Consejo Académico para expedir las reglamentaciones y ajustes académicos necesarios a efectos de poner en marcha el “Proyecto Educativo Uniquindiano”.

Que el Proyecto Educativo Institucional se constituye como referencia y base orientadora de las decisiones sobre las funciones esenciales de la Universidad, la gestión de los recursos y guía para el diseño de los Planes de Desarrollo Institucional, los Proyectos Educativos de Facultad y los Proyectos Educativos de Programa.

Que la Resolución del Consejo Académico No. 061 del 14 de septiembre del 2016 en su artículo primero, reglamenta el procedimiento para la aprobación de los Proyectos Educativos de Facultad y de Programa.

Que la Universidad del Quindío se ha estructurado en lo referente a su filosofía y en lo operativo, en tres niveles organizacionales (Institución, Facultad y Programa Académico), cada uno con sus propias necesidades de planificación; los cuales se constituyen en espacios de reflexión y toma de decisiones que anteceden la acción y profundizan la autodeterminación.

Que cada ejercicio de planificación en la Institución tiende a expresarse o comunicarse mediante un documento en el cual se plasman los análisis y propósitos compartidos de los actores que acuden a la cita planificadora en cada nivel, teniendo como objetivo la acreditación de alta calidad de las unidades o programas académicos y de la Institución.

Que, acorde a los requerimientos generados a partir de lo propuesto en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI), el Proyecto Educativo Uniquindiano (PEU), el Plan de Desarrollo profesoral Institucional, la Política Académico Curricular (PAC), y el Proyecto Educativo de Facultad de Ciencias Básicas y Tecnológicas; se hace necesaria la actualización del Proyecto Educativo del Programa de Biología, a fin de armonizar los propósitos de los ejes misionales de la Universidad del Quindío, para con el Programa.

Que en diversos diálogos los actores educativos (empleadores, estudiantes, docentes, graduados, administrativos, padres de familia entre otros) acordaron elementos generales para la formación universitaria del Biólogo Uniquindiano.

Que el Consejo Curricular del Programa Académico de Pregrado en Biología, adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas y Tecnologías en sesión del día 13 de diciembre de 2016, en el acta 30, aprobó recomendar al consejo de facultad la adopción de la propuesta del proyecto educativo del Programa.



CONSEJO ACADÉMICO

01 FEB 2017

ACUERDO No. 060

“POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA DE BIOLOGÍA”

Que el Consejo de Facultad de Ciencias Básicas y Tecnologías avaló el nuevo Proyecto educativo del Programa Académico de pregrado en Biología, en sesión ordinaria celebrada el día 15 de diciembre de 2016, según Acta No. 33 decidió recomendar su aprobación al Consejo Académico

Que el Consejo Académico en sesión celebrada el día 01 de Febrero de 2017, después de estudiar y analizar la propuesta de nuevo Proyecto Educativo del Programa Académico de pregrado en Biología, decidió aprobarla.

Que, por lo anteriormente expuesto,

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar el Proyecto Educativo del programa de Biología

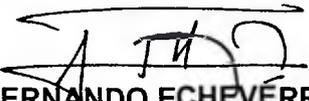
ARTÍCULO SEGUNDO. El documento “Proyecto Educativo del programa de Biología” hace parte integral de este acuerdo con 73 folios.

ARTÍCULO TERCERO. El Consejo Curricular del programa de Biología, será responsable de la ejecución del Proyecto Educativo, para lo cual realizará evaluaciones semestrales en el marco de las disposiciones institucionales.

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

PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Armenia Q., 01 FEB 2017

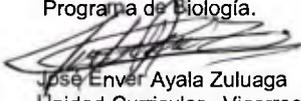

JOSÉ FERNANDO ECHEVERRY MURILLO
Presidente


CLAUDIA PATRICIA BERNAL RODRIGUEZ
Secretaria General

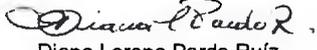
Elaboró y Proyecto:

Germán Darío Gómez Marín
Programa de Biología.

Revisó:


José Enver Ayala Zuluaga
Unidad Curricular - Vicerrectoría Académica

Revisó:


Diana Lorena Pardo Ruiz
Oficina Asesora Jurídica

PROGRAMA DE BIOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLOGÍA



**UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO**

**PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA (PEP)
BIOLOGÍA**

**Armenia, Diciembre 07 de 2016
2016-2025**

Por una Universidad
PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA

www.uniquindio.edu.co



GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLOGÍAS

PROGRAMA DE BIOLOGÍA

Registro calificado Resolución MEN No. 11039 del 09 de Noviembre de 2012

ARMENIA, QUINDIO

PEP 2016-2025

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP
MACROPROCESO DOCENCIA**

**RELACIÓN DE LOS INTEGRANTES DE LOS CONSEJOS DE FACULTAD,
CURRICULAR Y DL COMITÉ DE ACREDITACIÓN DEL PROGRAMA**

*Tabla 1 Integrantes Consejo de Facultad, Consejo Curricular y del Comité de
Acreditación*

CONSEJO DE FACULTAD

Ramiro García Arias	Decano Facultad Ciencias Básicas y Tecnologías
Julio César Mosquera	Director Programa de Física
Rafael Humberto Villamizar	Director Programa de Química
Germán Darío Gómez Marín	Director Programa de Biología
Carlos Andrés Cárdenas	Director Programa Tecnología en Instrumentación Electrónica
Luis Hernando Hurtado Tobón	Director Maestría en Biomatemáticas
Carlos Alberto Agudelo Henao	Director Maestría Biología Vegetal
María del Pilar Sepúlveda Nieto	Directora Maestría en Medio Ambiente
Hernando Ariza Calderón	Director Maestría en Ciencias de los Materiales
Jhon Alexander Rodríguez Espinosa	Director Maestría en Química
Jair García Arias	Representante de los Docentes

**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

Liliana Tirado Mejía	Asesora de Investigaciones de la Facultad Ciencias Básicas y Tecnologías
Claudia Milena Gonzales	Asesora Proyección Social
Fabiana María Lora	Representante de los Docentes
Alexander Cardona Naranjo	Representante a los egresados
Juan Carlos Castañeda Patiño	Asesor Unidad Curricular
Andrea Mejía Duque	Asesora Unidad Curricular

CONSEJO CURRICULAR DE PROGRAMA DE BIOLOGÍA – COMITÉ

ACREDITACIÓN

Germán Darío Gómez Marín	Director
Nelsy Loango Chamorro	Representante Docente
Fernando Vargas Salinas	Representante Docente
Fabiana María Lora Suarez	Representante Docentes
Andrés Felipe Orozco	Asesor de Extensión
Víctor Hugo García Merchán	Asesor de Investigaciones
Andrea Lorena García	Representante Graduados
Elder Andrés Lenis	Representante de los Estudiantes

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP
MACROPROCESO DOCENCIA**

Contenido

2. PRESENTACIÓN	7
2.1 PROPÓSITO CENTRAL	8
2.2 PROCESO PARTICIPATIVO EN LA ELABORACIÓN DEL PEP	8
2.3 INTENCIÓN FORMATIVA GENERAL	9
2.4 ACTIVIDADES DOCENTES, DE INVESTIGACIÓN Y DE PROYECCIÓN SOCIAL.....	9
2.5 DIRECTOR DEL PROGRAMA DE BIOLOGÍA	11
3. CAPÍTULOS.....	12
3.1 CAPÍTULO 1: CONTEXTO ACADÉMICO.....	12
3.1.1 <i>Concepción del Programa y sentido de sus reformas curriculares</i>	<i>13</i>
3.1.2 <i>Referentes nacionales e internacionales</i>	<i>14</i>
3.1.3 <i>Problemática Local, regional y nacional a la cual le aporta el Programa</i>	<i>17</i>
3.1.4 <i>Propósito general del Programa.....</i>	<i>19</i>
3.1.5 <i>Utilidad del PEP.....</i>	<i>20</i>
3.1.6 <i>Relación con el PEU y el PDI.....</i>	<i>21</i>
3.2 CAPITULO 2: MISIÓN Y VISIÓN.....	23
3.2.1 MISIÓN DEL PROGRAMA	24
3.2.2 VISIÓN DEL PROGRAMA	25
3.3. CAPÍTULO 3. RETO FORMATIVO.....	27
3.3.1 <i>Perspectivas Formativas del Programa.....</i>	<i>27</i>
3.3.2 <i>Formación Integral</i>	<i>29</i>
3.3.3 <i>Competencias y Perfiles</i>	<i>31</i>
3.3.4 <i>Criterios Formativos</i>	<i>39</i>
3.3.4.1 La excelencia del Programa de formación en cuanto a principios curriculares	40
3.3.4.2 La calidad institucional con relación a	45
3.3.4.3 Eficiente gestión curricular frente a	50
3.4 CAPÍTULO 4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y PEDAGÓGICA DEL PROGRAMA	52
3.4.1 <i>fundamentación teórica.....</i>	<i>52</i>
3.4.2 <i>fundamentación pedagógica.....</i>	<i>55</i>
3.4.3 <i>Articulación e integración curricular.....</i>	<i>60</i>
3.5 CAPÍTULO 5. ACCIONES ESTRATÉGICAS	61
3.5.1 <i>Para la docencia.....</i>	<i>63</i>
3.5.2 <i>Para la investigación.....</i>	<i>64</i>
3.5.3 <i>Para la proyección social.....</i>	<i>66</i>



**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

3.5.4. <i>Para la construcción e interacción con redes académicas</i>	67
3.5.5. <i>Para la planeación académica y la acreditación</i>	68
3.5.6 <i>Para la administración y gestión curricular</i>	70
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

2. PRESENTACIÓN

El presente documento es el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Biología y tiene como objeto convertirse en el instrumento guía, que oriente la planeación administrativa y académica del programa. Por un lado, determina la misión y visión del programa como ejes fundamentales de desarrollo y, por otro, establece pautas que generan procesos de autoevaluación continua, que permiten retroalimentar y repensar el camino que debe recorrer el programa.

En el presente documento se contemplan las principales áreas de acción del Programa de Biología y se definen sectores estratégicos, que nacen y se articulan con los cuatro compromisos fundamentales de nuestra Universidad, definidos en el proyecto Educativo Institucional (PEU), y que están contemplados en el Pensamiento pedagógico de la Universidad.

Los conceptos de persona, desarrollo, aprendizaje, enseñanza y evaluación contemplados en el PEU, disponen de un canal que conduce a la formación de un ser humano que posea referentes de acción claros, dentro de un proyecto personal y social y que dé un sentido de accionar del individuo dentro de nuestra sociedad.

Además, en el Proyecto Educativo del Programa de Biología (PEP), se establece un marco de trabajo en donde todos los componentes del Programa se articulan, y en el que la flexibilidad curricular es una herramienta de desarrollo y adaptación a una nueva sociedad que impone nuevas exigencias en el mundo contemporáneo.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

2.1 Propósito Central

El propósito central de este documento es recoger los hitos y escenarios que enmarcan la propuesta académica y curricular del Programa de Biología, centrada en nuestras Misión y Visión, con objetivos y propósitos de formación por competencias; que en conjunto respondan a los retos locales, regionales, nacionales y del mundo actual, a los desarrollos científicos y tecnológicos, a la conservación del medio ambiente y al aporte social.

2.2 Proceso participativo en la elaboración del PEP

Tomando como base las tendencias de internacionalización, las políticas educativas nacionales, las políticas educativas regionales y las políticas institucionales, fue construido este referente con la participación activa de la comunidad educativa, teniendo en cuenta los tres (3) ejes misionales de las instituciones de Educación Superior como son:



Ilustración 1: Ejes misionales

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP
MACROPROCESO DOCENCIA**

2.3 Intención Formativa General

El Programa de Biología centrará su propósito formativo expresado en los principios institucionales, desde los cuales estamos, como Institución de Educación Superior, centrando nuestra función en tres pilares: **Pertinente - Creativa - Integradora.**

De esta manera, se busca aportar a la redefinición del estilo de vida social y personal participando de manera activa en la consolidación de la paz a través de la educación, promoviendo desde nuestros principios institucionales, la cualificación progresiva de cada persona que hace parte de la comunidad universitaria, y de esta manera se fortalezca y potencie, el desarrollo individual y la cohesión social.

Estamos agenciando la formación de una persona autónoma, crítica y creativa, para que intervenga la realidad con responsabilidad social y política. Una persona que adquiera consciencia de su papel histórico en el contacto con su mundo. Un profesional que acepta la realidad y asume compromisos con ella, por tanto, participa en su transformación desde su actuar individual y social impulsando siempre una sociedad justa, democrática, inclusiva, participativa, pluralista y con vocación dialógica.

2.4 Actividades docentes, de investigación y de proyección social

Actividades Docentes

Inherente a la práctica, el docente **debe dedicar** un buen tiempo de su labor académica a la orientación directa de clases en uno o ambos niveles de formación (pregrado

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

y posgrado), y al acompañamiento de los estudiantes en asesorías y prácticas dirigidas. La actividad docente implica también la generación de proyectos de extensión y desarrollo social, proyectos de investigación, la creación de semilleros de investigación, la creación de nuevas propuestas de formación conducentes o no a títulos y la producción académica.

Actividades de Investigación

El área de Biología es objeto de investigación básica, aplicada y de profundización en la FCB&T. Al tenor de lo anterior, se propende por el fomento de la investigación formativa, contemplando los diferentes espacios académicos de la malla curricular, los componentes destinados a este propósito. De esta manera, se pretende garantizar el desarrollo de una actitud crítica y de la capacidad creativa para encontrar el avance de la Biología. Lo mencionado tiene el propósito de cultivar y exaltar el espíritu de la investigación como componente misional del Programa de Biología.

Es preponderante que los docentes se motiven, y a la vez, estimulen a los estudiantes en la presentación de proyectos de grado relacionados con temas de investigación en Biología.

Actividades de Proyección Social

Coincidiendo con el Acuerdo No 02 de Abril de 2013; del Consejo Superior en el cual se expresan las políticas de extensión de la Universidad del Quindío, nuestro Programa tiene en cuenta que:

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

“la extensión tiene por objeto contribuir en la transformación de la sociedad en una perspectiva de democratización y equidad social, regional, política y cultural, y la extensión supone tratamiento de las oportunidades y de los problemas concretos de los agentes sociales, y el desarrollo de las diversas capacidades que contribuyan a mejorar las condiciones de equidad social, de bienestar y calidad de vida de construcción de la ciudadanía y convivencia democrática”.

Por lo tanto, las actividades de extensión y desarrollo social del Programa se ciñen a los principios de responsabilidad y pertinencia social en el entorno local y regional, la autonomía, el diálogo de saberes, la flexibilidad, la calidad académica, la solidaridad y la equidad, el fortalecimiento de lo público en la sociedad, la cooperación y construcción de redes sociales en un actuar de transparencia y coherencia con la política institucional.

Inmersa en la solución de problemas fundamentales de Biología, El Programa busca proyectar los resultados de sus investigaciones a aplicaciones que den una respuesta a las necesidades de la sociedad detectadas a través de sus procesos de extensión y desarrollo social. En especial, el Programa apoyará los procesos de obtención de patentes.

2.5 Director del Programa de Biología

Germán Darío Gómez Marín

Magister en Biología

(57)(6) 7359300 Ext. 348 y 895

311 3609715

germandario@uniquindio.edu.co

Armenia Quindío, Carrera 15 Calle 12 N

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

3. CAPÍTULOS

3.1 Capítulo 1: Contexto Académico

La HISTORIA de la Universidad del Quindío en el campo de las Ciencias Biológicas completa ya 50 años. El primer momento se dio con el desarrollo efímero y parcial de un programa de Ingeniería Agronómica (1960-1964), el segundo con el nacimiento del Programa de Educación en Biología y Química área mayor Biología (1964-1988), el tercero con la creación del Programa de Licenciatura en Biología con énfasis en Educación Ambiental (1988-), el cuarto con la Maestría en Biología Vegetal (2002-) y el quinto con el nacimiento del actual Programa de Biología (2003-).

Después de medio siglo de desarrollo de las ciencias biológicas en la Universidad, la Biología se puede calificar como una FORTALEZA institucional debido a:

Que existen dos programas de esta área funcionando simultáneamente (Licenciatura en Biología y Biología). El ejercicio entre estos dos programas es apoyarse; ya que algunos cursos son comunes y se pueden orientar con los mismos docentes, además de enriquecer la malla curricular con las diferentes líneas de investigación de cada programa, lo cual amplía la oferta académica e investigativa para los estudiantes. En el PEF se plantea la fusión de estos dos programas incorporando a la Biología el área de la Didáctica de las ciencias naturales y tecnologías siendo este un objetivo profesional y ocupacional.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

El programa de Biología, está fundamentado en los principales proyectos, planes de desarrollo y agendas que se han trazado en el Quindío, Colombia y el mundo para extraer de ellos el contexto académico, empresarial y cultural, que dan justificación a las metodologías involucradas en su desarrollo.

3.1.1 Concepción del Programa y sentido de sus reformas curriculares

El plan de desarrollo departamental del Quindío, (2016-2019)” en defensa de un bien común “en donde uno de sus objetivos es el desarrollo sostenible como territorio verde, ya que nuestro departamento se encuentra ubicado en “el triángulo de oro” lo cual lo localiza en geoestratégicamente en un lugar importante del país para la movilidad nacional. Posee dos tipos de relieve: montañoso (oriente), corresponde a la cordillera central; y ondulado (occidente) en el que se encuentran los valles de los ríos Barragán al sur y el río La Vieja hacia el norte. En su hidrografía encontramos los ríos San Juan, Rojo, Verde, Espejo y Quindío (el más largo), entre otros. Su relieve varía entre los entre 900 y 4.750 metros de altura sobre el nivel del mar.

Lo anterior determina la importancia de tener un programa de Biología que se enfoque en el conocimiento de estas áreas verdes para proponer alternativas para el desarrollo sostenible con fines de conservación de área natural que caracteriza nuestro territorio, a la conservación del agua, al conocimiento del efecto del cambio climático en nuestra fauna y flora.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Este plan de desarrollo está basado en los principales lineamientos del Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018 “Todos por un nuevo país” que tiene como objetivo una Colombia en paz, equitativa. Lo cual está muy acorde a nuestro Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2016-2025), ya que el Plan de Desarrollo Nacional plantea la necesidad de generación de profesionales de alta calidad acorde a las necesidades de nuestro país y en nuestro caso de la región cafetera, asociados a nuestros ejes misionales pertinente, creativa, integradora, hoy es el producto de la aplicación de una metodología cuidadosa, participativa, resultado que debe garantizar a la institución navegar hacia el futuro con tranquilidad, pero también con el control debido para enderezar cuando sea necesaria la navegación hacia los objetivos propuestos, ya que se ha definido un plan evaluable y medible, que garantice esa tranquilidad en el transcurrir de la ejecución.

Los planes curriculares que se han establecido en el Programa han dado respuesta a las necesidades del entorno y fundamentados en las Proyectos Educativos de la Universidad, siguiendo sus lineamientos pedagógicos; basados en sus ejes misionales.

3.1.2 Referentes nacionales e internacionales

El propósito de la política de ciencia, tecnología e innovación es lograr la generación de un clima de innovación en el marco del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCCTI), acorde con lo establecido en el artículo 186 de la Ley 1753 de 2015. El desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

requiere personas altamente calificadas que pueden incrementar la productividad, así como generar mayor producción de conocimiento y desarrollo tecnológico. La política reconoce la función que cumple la investigación en expandir la frontera del conocimiento para dar respuesta a las necesidades y oportunidades sociales y de desarrollo productivo del país. Se enfoca en el uso del conocimiento y tecnología existente, y se aborda como problema específico las insuficientes condiciones para la cooperación entre el sector productivo, público y privado en la identificación, demanda y apropiación del conocimiento y la tecnología.

Estas políticas están relacionadas a la propuesta realizada por la universidad en su Proyecto Educativo Uniquindiano (PEU 2016-2025). En el cual se basa su Proyecto Académico Curricular (PAC). Su apuesta por un enfoque pedagógico que busca fundamentar, desde la acción y la reflexión, un escenario de acuerdos pedagógicos, curriculares, las facultades, los programas y otras dependencias universitarias, según sus particularidades disciplinares y de la construcción del conocimiento.

La Universidad del Quindío concreta su enfoque pedagógico reconociendo las localizaciones experienciales, teóricas y legales dirigidas a garantizar una formación Integral. Por tal razón nuestro modelo pedagógico está basado en las revisiones que se han realizado de otros planes curriculares fundamentados en lineamientos pedagógicos de universidades nacionales e internacionales que dan respuesta a problemas globales. Y que

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

responden a un enfoque pedagógico integrador –socio cognitivo-experiencial. Basado en un aprendizaje como hecho central, visibilizado en las competencias que adquieren y hacen efectivas en el contexto integrador de saberes a través sus propias experiencias con el entorno, permitiendo una movilización entre alternativas dinámicas y flexibles que permiten la formación de la ecorregión Paisaje Cultural Cafetero o el Triángulo de oro según el Plan de Desarrollo Departamental.

Por tanto, nuestro modelo pedagógico debe cumplir los criterios de formación expuestos en el PAC; una formación continua lograda en la interdisciplinariedad de saberes. Un currículo fundamentado en una visión globalizada para el entendimiento de problemas de nuestro entorno. La Articulación e integración curricular, lo cual le permite al programa establecer unos perfiles profesionales y ocupacionales basados en diferentes saberes y conocimientos para obtener una identidad profesional y humanista. La formación integral, ya que esta permite una formación de un individuo emocional, social y sensible a su ambiente y le permiten triunfar en sus relaciones interpersonales. La formación por competencias, la capacidad que tiene nuestro profesional de identificar y resolver problemas; realizar trabajos en equipo y el desarrollo de un pensamiento crítico. De acuerdo a lo anterior nuestros profesionales desarrollaran las siguientes competencias: Aprender a aprender y a pensar, Aprender a cooperar, Aprender a comunicar, Aprender a

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

empatizar, Aprender a ser crítico, Aprender a auto motivarse; Para lograr nuestros objetivos relacionados a su ámbito profesional y ocupacional de su disciplina.

3.1.3 Problemática Local, regional y nacional a la cual le aporta el Programa

Con el fin de lograr mayores niveles de productividad y competitividad de las empresas y avanzar hacia mayores y niveles sostenidos de crecimiento económico, el PND 2014-2018 definió en el 2018, que Colombia será uno de los países más competitivos y productivos de la región, a partir de un uso eficiente de las ventajas comparativas, de la sofisticación y diversificación de los bienes y servicios. Para ello es necesario contar con empresas y regiones que compiten en un mercado globalizado, donde el conocimiento, el talento humano, las tecnologías y la innovación son la base fundamental para el aumento de la productividad. Estos propósitos encaminarán a Colombia a convertirse en uno de los tres países más innovadores de América Latina en 2025. (Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2015-2025).

El programa de Biología, tiene dentro de sus propósitos formativos, la inclusión de la visión Colombia Centenario II, la misma que el 12 hace referencia al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad; para el 2019 Colombia tendrá un desarrollo humano, social y económico cimentado en la producción, difusión y uso del conocimiento que será un elemento fundamental para la productividad y la competitividad internacional y la prevención y solución de problemas nacionales y regionales.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

Profesionales comprometidos con el reconocimiento de los ecosistemas del territorio como posibilidades transformadoras desde la sostenibilidad en relación con la satisfacción de necesidades humanas, en perspectivas colectivas de extracción y consumo. Al mismo tiempo la preservación y conservación de la base ambiental de recursos naturales y los riesgos relacionados que se constituyen en amenazas antrópicas; relacionados con el Plan de Desarrollo Departamental (2016-2019).

Este propósito está relacionado a lo fundamentado en el PAC, en el aparte de regionalización, en donde se propone como uno de los compromisos esenciales de la Universidad. El potenciar el desarrollo social de la ecorregión desde los diferentes procesos de docencia, investigación y la extensión o proyección social, se asume como política el acceso a la educación superior de la población de toda la geografía, haciendo referencia para nuestro programa en la biodiversidad de la ecorregión y sus diversos ámbitos socioculturales; o es decir, la interrelación de todos sus actuantes, como son su flora, su fauna, sus hábitats, su ecología y la interacción con el humano. Desde su entorno propio o externo, con el objeto de incidir sobre la realidad que nos atañe a los diversos estamentos sociales en la validación de las necesidades, en la potencialización de las perspectivas de desarrollo a la solución de problemas estructurales de la región con perspectiva global.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

3.1.4 Propósito general del Programa

Por lo anterior, el Programa de Biología, ha desarrollado y desarrollará actividades y proyectos de investigación con instituciones públicas y privadas que permitan aumentar el personal cualificado al más alto nivel y generar el conocimiento necesario para aportar alternativas de solución a la situación ambiental, regional y nacional.

El propósito general del Programa, está orientado a un currículo con una perspectiva, la internacionalización basado en un proceso de reforma curricular, fundamentado en la PAC, en donde se pueden visualizar estrategias y planes de acción como la movilidad estudiantil y de docentes; ya que nuestra malla curricular nos permite mayor flexibilización nos permiten abrir espacios para la proyección y vinculación con redes internacionales y así optimizar la calidad, pertinencia y relevancia de la docencia, la investigación y la extensión. Lo anterior nos permiten proyectar diferentes competencias hacia la posesión de un saber (conceptual), un saber hacer (experiencial) y un saber ser (actitudinal), además de aquellas competencias relacionadas con la lectura crítica, con la comunicación de sus ideas de una manera coherente, con la investigación a través de preguntas de investigación, en el ámbito profesional relacionada a sus saberes y competencias propias de la disciplina.

Mientras que el Perfil ocupacional de los graduados los convierte en profesionales poseedores de habilidades tales como Aprender a aprender y a pensar, Aprender a cooperar,

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Aprender a comunicar, Aprender a empatizar, Aprender a ser crítico, Aprender a auto motivarse. Además, para la solución de problemas locales, regionales, nacionales e internacionales, en los términos ambientales exigidos y planteados por la ley, asesor técnico y científico de instituciones, diseñador de procesos para la adaptación y transferencia de bio-tecnologías, biólogo investigador de los diversos aspectos de la dinámica de la biodiversidad y el manejo de sus poblaciones. En la misma línea de pensamiento, ocupacionalmente, la profesión permite diseñar, elaborar y desarrollar proyectos de investigación en cualquier área de aplicación, participando activamente de comunidades científicas no solo nacionales sino también internacionales.

3.1.5 Utilidad del PEP

La Universidad del Quindío, en el Estatuto general reconoce la importancia de la formación integral y mediante la Política Académica Curricular se establece la formación integral como un propósito fundamental, la cual “hace referencia al ideal de formar en todas las dimensiones al estudiante, como profesional, ciudadano, persona e intelectual” (p 60); por tanto, como sujeto de conocimiento, de acción, de pasiones, lúdico, estético y moral. Esto implica ofrecer diversas alternativas de aprendizaje, de experimentación y de vida en la Universidad.

El Programa de Biología, reconociendo este interés institucional, ha fundamentado sus componentes curriculares en los aspectos regulatorios de las políticas educativas

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

(Flexibilización, movilidad, créditos y competencias académicas), para responder a los Competencias derivadas de la formación para la conservación y restauración de la biodiversidad, a los compromisos con la sociedad y el Estado para garantizar un ambiente sano y a los sueños de avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible que dignifique la vida.

Partiendo del hecho que el programa de Biología contempla la formación científica, académica y tecnológica de sus estudiantes, su desarrollo como seres humanos, sociales y políticos, con conocimiento y experiencia en los procesos Los procedimientos y las actitudes frente a la vida y su conservación; Aspectos que se relacionan en los fundamentos pedagógicos adoptados son de crucial importancia para que los procesos educativos cumplan con parámetros básicos para alcanzar una formación integral.

3.1.6 Relación con el PEU y el PDI

El PEP del programa se construyó tomando con base en los tres ejes misionales de la Universidad: Pertinente-Creativa e Integradora; los cuales se encuentran interrelacionados en el PDI, PEU y hacen parte fundamental de la PAC. También porque se construyeron de manera conjunta. En estos documentos se configura el camino por el que se ha de transitar como institución de Educación Superior Publica; un trayecto enmarcado en los ejes y pilares estratégicos de la calidad académica (evidenciada en nuestros docentes), investigación (ya que la base fundamental de nuestro programa está enmarcada

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

en las fortalezas de los grupos de investigación que hacen parte de ella), extensión y desarrollo social (con base en la producción y los servicios que prestan a través del CIBUQ, ya que construimos conocimiento al servicio de la sociedad), gestión, bienestar y cultura (a través de la formación de un profesional integral, con principios bioéticos y gestor de nuevas opciones), integración con el graduado; (ya que ellos son nuestra mayor visibilidad en el ámbito social, científico y académico), es de mencionar que son importantes, la internacionalización y movilidad de estudiantes y docentes (a través de la construcción y el establecimiento de redes y la globalización de una comunidad académica) e integración con la sociedad (ya que nuestra labor es la formulación de propuestas para la solución de problemas en salud y en ciencia básica aplicada a salud pública para construir y desarrollar nuevas alternativas en el diagnóstico, prevención). Todos estos aspectos delimitan la búsqueda permanente de la calidad en cada uno de sus componentes con pertinencia, creatividad e integración.

En concordancia con lo anterior se pueden identificar los diferentes aspectos en los cuales se encuentran relacionados:

- En el enfoque pedagógico: Integrador – socio cognitivo – experiencial.
- En los criterios de formación con todas sus connotaciones.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- En el continuo de la formación mirado desde los diferentes niveles Tecnología, pregrado y posgrado (Maestrías y Doctorado).
- En el diseño curricular articulado para una formación integral en el desarrollo de las competencias genéricas y las propias de las disciplinas.
- En el diseño curricular flexible y pensado para el estudiante.
- En los propósitos comunes de los tres ejes estratégicos del PDI (Universidad pertinente creativa integradora): con programas de formación que identifiquen las necesidades de la sociedad, que impacten en el desarrollo humano y que articulen el ser, el saber con el hacer.
- En la adopción de los 10 principios éticos y de valores que rigen el quehacer Universitario desde su creación.
- En la articulación con los pilares estratégicos que definen los proyectos que a futuro debemos desarrollar.

3.2 Capítulo 2: Misión y Visión

EL PEU, está basado en una apuesta social para la formación de las generaciones participes de la Colombia justa en la era del posconflicto. Así mismo contiene la esencia particular del enfoque pedagógico que nos transporta en la mirada formativa por las cualidades de los estudiantes y docentes donde aparecen como elementos fundantes el

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

respeto, la responsabilidad y la búsqueda automática (PEU, 2016-2025). La Misión y la visión de la Universidad están basados en los principios objetivos y políticas de acuerdo a sus ejes misionales de la misma como son la pertinencia, la creatividad y la integración.

De acuerdo a esto el Programa de Biología se planteó la siguiente Misión y Visión, tomando como base los ejes misionales, la Misión y la Visión Institucional.

3.2.1 Misión del Programa

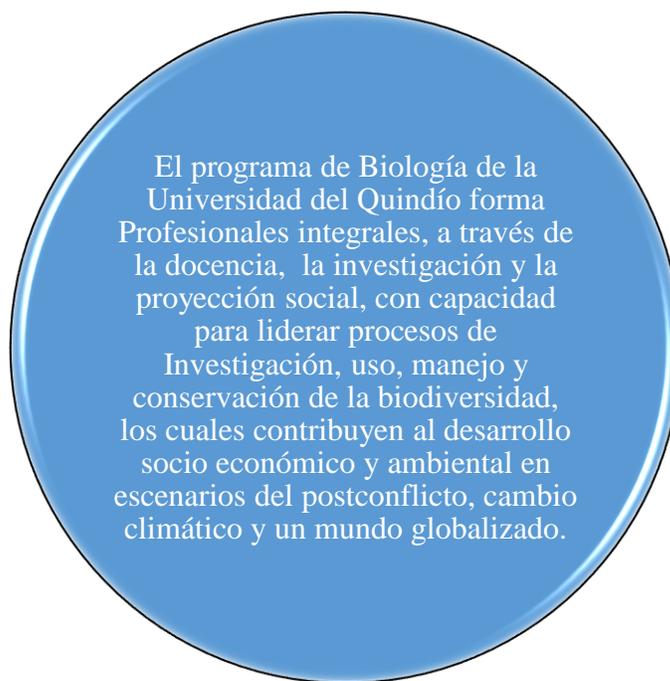


Ilustración 2: Misión del Programa

La cual se encuentra interrelacionada con la Misión de la Universidad en estos Aspectos.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

La formación Integral de un profesional desde el ser, el saber y el hacer. Ya que nuestra misión estaba basada en la formación de profesionales íntegros con capacidad de liderar procesos de investigación, uso, manejo y conservación de la biodiversidad. **Y estos se encuentran relacionados con la formación de líderes reflexivos y gestores del cambio, con estándares de calidad.** Y las dos misiones coinciden que esta formación se dé fundamentar desde la docencia, la investigación y la proyección social. **Para la contribución del mejoramiento continuo de nuestra sociedad y entorno a partir de solución de problemas.** Educando en un escenario de postconflicto.

3.2.2 Visión del Programa



Ilustración 3: Visión del Programa

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

La visión del programa de Biología se formula en consonancia con lo que el PDI 2016, 2025. Propone y de lo que la Misión Institucional a sume como razón de ser de la Universidad, y que se propone como objetivo tener impacto real, **estar consolidada como una institución pertinente-creativa e integradora.** Acreditada de alta calidad y tener el reconocimiento nacional e internacional en sus procesos de formación, investigación, extensión, proyección y responsabilidad social, **Así mismo el Programa de Biología y sobre evidencia en su visión.**

La Misión y La Visión del Programa se interrelacionan a través de sus ejes misionales en donde se propone **una Universidad Pertinente**, basado en la interdisciplinariedad, la búsqueda de soluciones a problemas contextuales. **Una Universidad Creativa**, fundamentada en la investigación, extensión y proyección social, estos aseguran la excelencia en los diferentes procesos académicos. **Una Universidad Integradora.** A través de la diversidad, identidad, calidad de vida y cohesión. Los cuales se evidencian en los perfiles ocupacionales y profesionales desarrollados en las competencias. **Aprender a aprender y a pensar. Aprender a cooperar. Aprender a comunicar. Aprender a ser crítico.** Desarrolladas en nuestro plan curricular a través del ejercicio de autoevaluación y mejoramiento continuo de acuerdo con los cambios de la sociedad y el entorno.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

3.3. Capítulo 3. Reto Formativo

Los objetivos que se ha trazado el Programa buscan darle una relación total al PEP con el proyecto institucional, para ello se ha efectuado un análisis previo de la misión institucional y se han reformulado los objetivos que se tenían establecidos.

Los nuevos objetivos están globalmente circunscritos a los criterios formativos del PEU (2016-2025), especialmente buscan la formación integral de los estudiantes, el acceso a la flexibilidad curricular, brindar una sólida formación básica biológica, fortalecer la racionalidad con la pertinencia curricular (Extensión/intensidad) y ofrecer actividades de formación acorde al desarrollo científico, tecnológico y a las necesidades de desarrollo de la región, en esencia del departamento del Quindío.

3.3.1 Perspectivas Formativas del Programa

Los objetivos formativos del programa son:

- Orientar un proceso integral de formación científica, académica, tecnológica, con capacidad de liderazgo, con base en el respeto y la equidad en las distintas formas de pensamiento y vida (Principio de Formación Bioético, dirigido a Aprender a Ser).

Promover el desarrollo de competencias procedimientos y actitudes cognitivas que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida y el acervo cultural (Principio de Mejoramiento de la proyección social y cultural).

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- Formar biólogos en investigación básica y aplicada relacionada con la diversidad biológica y su entorno (Principio de investigación, dirigido a Aprender a aprender y Aprender a Hacer).
- Promover y consolidar semilleros, grupos y líneas de investigación inter-disciplinario, autónomas e integradores dentro y fuera del país (Principio de consolidación de la investigación y formación de Biólogos investigadores).
- Ofrecer educación de alta calidad académica, en pre y postgrado, mediante el mejoramiento de la infraestructura, nuevas tecnologías, literatura y nivel académico del personal docente (Principio de Mejoramiento de la calidad académica, dirigido a Aprender a Aprender).
- Formar biólogos competentes en la gestión ambiental (La gestión ambiental Incluye principios, normas y directrices para la planeación y administración) y formulación, y ejecución de políticas ambientales de índole regional, nacional e internacional. (Principio formación ambiental integral, dirigido a Aprender a Hacer).
- Articular el conocimiento biológico generado, al territorio, a los procesos y necesidades de las poblaciones y sectores locales para aumentar su capacidad productiva y competitiva (Principio de proyección social, integración intersectorial, dirigida a Aprender a Convivir).

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

3.3.2 Formación Integral

Los objetivos que involucran la formación integral y las competencias cognitivas del Programa guardan relación con la dimensión “Aprender a aprender y a pensar” porque desarrollan aptitudes críticas, responsables y adquieren compromiso social con su comunidad, además “Aprender a comunicar” porque en el ejercicio profesional desarrollando proyectos de investigación y trabajando con la comunidad, el Biólogo enseña a conservar la biodiversidad sin agotarla y a hacer uso sostenible de los recursos naturales, además comparte y transfiere sus conocimientos y experiencia a la comunidad y lidera trabajos en grupos y bajo circunstancias difíciles.

Por su parte los objetivos que incentivan la investigación básica y aplicada en diversidad biológica y gestión ambiental tienen relación con la dimensión de “Aprender a Cooperar” porque la fundamentación disciplinar abarca elementos conceptuales, epistemológicos, descriptivos, estudios de caso, investigativos y teóricos de las ciencias naturales y su relación con las ciencias humanas, que lo llevan a la reflexión, el análisis y la síntesis, que en últimas le permiten ser interpretativo, argumentativo y propositivo en el marco del conocimiento. Así mismo, la fundamentación práctica que le brinda espacios académicos, profesionales y complementarios, tales como prácticas de laboratorio, trabajo de campo, pasantías, contenidos de los syllabus, el desarrollo de un trabajo de grado y actividades académicas electivas profesionales, le perfeccionan para el “Aprender a ser

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

crítico” de la diversidad biológica y su entorno un objeto de conocimiento y apropiación social.

En el mismo sentido, con sus vivencias en el manejo de problemáticas ambientales y proyectos pilotos, adquiere la capacidad para la formulación y ejecución de políticas ambientales que redunden en la calidad de vida y en el uso sostenible de los elementos de la biodiversidad con lo anterior desarrolla Aprender a empatizar”.

El ofrecer educación de alta calidad académica se relaciona con el “Aprender a aprender y a pensar”, porque con un currículo relevante y pertinente en el campo disciplinar y humanístico, acompañado de estrategias de enseñanza integrales, nuevas formas de pensar, cuestionar e investigar, innovadoras, interdisciplinarias e intersectoriales le permite al ser humano adquirir conocimiento significativo, es decir apropiarse de él y establecer relaciones conceptuales profundas, para lo cual deberá contar con laboratorios e información actualizada, tener acceso a nuevas tecnologías, realizar intercambios, publicar los resultados de sus estudios, participar en redes y recibir información cualificada es parte clave del proceso educativo.

El objetivo que pretende fortalecer la investigación en general se relaciona con los principios de “Aprender a aprender y a pensar”, “Aprender a cooperar” y formar biólogos con sello de investigadores, ya que la inmersión en procesos de observación, descripción, análisis e interpretación de fenómenos naturales creará las bases para que el ser que

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

participa en él, se transforme en sus habilidades manuales y mentales y por tanto sea capaz de formular preguntas de mayor interés, hacer correlaciones más profundas y proponer soluciones a las problemáticas relacionadas con la biodiversidad y la comunidad.

Por último, la socialización del conocimiento y la integración con otros sectores se relaciona con el principio de “Aprender a empatizar” porque sólo con un mecanismo de retroalimentación permanente, a través del cual el Programa vincule a los estudiantes al procesamiento y transferencia de conocimientos a la sociedad (seres e instituciones) se formarán profesionales con arraigo y amor propio por su gente y comprometidos con las necesidades de la región. Este tipo de profesionales promoverán un flujo bidireccional (Universidad-Comunidad), que en últimas es el motor que mantiene viva la razón de ser de la Institución y de él como sujeto, cuyo principal capital es La aplicación de sus habilidades en el contexto del cual emerge como profesional, la proyección social del Programa debe funcionar como estrategia para demostrar que se reconoce e identifica el origen (comunidad) del cual procede el ser (estudiante) que se forma en la Institución y la función pública de ella (la Institución) con él y la región.

3.3.3 Competencias y Perfiles

COMPETENCIAS

El Programa de Biología de la Universidad del Quindío forma a sus estudiantes en un marco definido por las siguientes competencias:

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

Cognitivas

- Comprende textos a partir de la lectura de libros y artículos científicos de temas relacionados con la biología y áreas afines en lengua materna y extranjera (Inglés).
- Formula hipótesis a partir de lecturas, experiencias y prácticas que involucren las dimensiones éticas, estética, filosófica, científica, económica, política y social.
- Propone nuevos conceptos, métodos y establece relaciones profundas a partir de sus experiencias académicas y prácticas en laboratorio y campo.
- Formula y/o desarrollar proyectos científicos, académicos y empresariales.

Comunicativas

- Redacta artículos científicos producto de las actividades teóricas, prácticas e investigativas.
- Participa en eventos científicos con ponencias producto de las actividades teóricas, prácticas e investigativas.
- Expresa sus conocimientos en forma verbal o escrita en el lenguaje propio de su disciplina de formación ante diverso tipo de públicos.
- Comparte con comunidades urbanas y rurales actividades, proyectos y metas con suficiencia.

Socio afectivas

- Realiza actividades de trabajo grupal de carácter académico y social.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- Es consciente de la situación social, económica, política y ambiental de la región, del país y del mundo y por ello formula y desarrolla propuestas que contribuyan al mejoramiento de su competitividad y productividad.
- Promueve la realización de campañas y programas en beneficio de los ecosistemas locales, nacionales y mundiales.
- Muestra capacidad de solidaridad y apoyo a sus congéneres en aspectos laborales y personales.
- Responde a evaluaciones orales y escritas sobre temas desarrollados en los diferentes espacios académicos.

Empresariales

- Promueve la creación y diseño de empresas biológicas y/o ambientales.
- Fomenta el diseño de tecnologías amigables con el ambiente.

Interdisciplinarias e interinstitucionales

- Fomenta y practica el trabajo interdisciplinario e interinstitucional a nivel de programas académicos, pasantías, actividades culturales, deportivas y humanísticas.
- Trabaja y promueve la creación de grupos de investigación mixtos.

Las competencias propuestas tienen como mecanismos de seguimiento y evaluación la presentación de evaluaciones orales y escritas en los espacios académicos, pruebas ECAES, la presentación de informes, el trabajo de grado, la publicación de artículos

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

científicos, la asistencia a eventos de carácter científicos, la participación en trabajos y campañas en la comunidad, programas, seminarios, foros, talleres y pasantías empresariales.

PERFILES

Los perfiles profesional y ocupacional se definen así:

Perfil Profesional

El biólogo, que se forma en la Universidad del Quindío, presenta un conjunto de saberes, conocimientos, técnicas, habilidades, capacidades, aptitudes y actitudes, que lo hacen competente para:

- Tener independencia y argumentación conceptual sólida para el desarrollo de sus habilidades y conocimientos.
- Evaluar e investigar sobre flora, fauna, hongos, microorganismos, y el manejo de sus poblaciones.
- Impulsar y aplicar la creatividad, la crítica, el análisis y la innovación técnica y científica.
- Optimizar los recursos en busca de la convivencia armónica con la naturaleza para una mejor calidad de vida.
- Capacidad de ejecución, respeto por la naturaleza y capacidad de concertación.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- Alta capacidad de orientación, permanente actualización temática, contactos nacionales e internacionales para asesorar trabajos de grado y proyectos.
- Utilizar adecuadamente los recursos del estado o de particulares, para el bienestar de las comunidades.
- Ser líder y saber controlar sus expresiones emocionales, para la orientación de procesos y actividades comunitarias.
- Expresar una ética intachable, con características amables, solidarias, en el respeto por los valores de las personas y las instituciones.
- Manejar con claridad y profundidad el conocimiento biológico en los procesos educativos e investigativos.
- Diseñar, desarrollar, asesorar e implementar procesos biológicos mecánicos o automáticos en industrias.
- Analizar, adaptar y crear tecnologías biológicas para el campo agropecuario o industrial de la región o el país.
- Responsabilizarse por las consecuencias o efectos de sus acciones, conceptos y actitudes.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Perfil ocupacional

Los graduados del programa de Biología son profesionales poseedores de una serie de habilidades que les permite tener capacidad de ejecución y de gestión para desempeñar cargos como:

- Dirección y ejecución de la investigación científica, pura o aplicada, en los campos tradicionales de la disciplina y en los transdisciplinarios.
- Aplicación técnica de los conocimientos y métodos de la Biología en el campo de la industria, la biotecnología y el área ambiental.
- Dirección técnica y científica en laboratorios biológicos, jardines botánicos y zoológicos; institutos de ciencias naturales; estaciones biológicas experimentales; bioterios; zocriaderos; viveros; bancos de germoplasma; institutos de manejo de recursos naturales; museos de ciencias naturales.
- Estudio, planeación, proyección, especificación, dirección, fiscalización, contratación, inspección, supervigilancia, ejecución y evaluación de obras materiales que se rijan por la ciencia o técnica biológica.
- Dirección, supervisión y ejecución de labores cuyo resultado final sea un documento técnico o de carácter biológico.
- Desempeño de cargos de consejeros y delegados en misiones y comisiones que se designen para representar al país en reuniones internacionales destinadas a estudiar,

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

regular y dirigir actividades científicas, industriales o técnicas relacionadas con las ciencias biológicas.

- Desempeño de cargos, funciones o comisiones en cualquiera de las ramas de la administración pública o privada tales como ONGs, Ministerios, Secretarías, Departamentos Administrativos, universidades y entidades de control y vigilancia.
- Asesoría y consultoría a las entidades oficiales y privadas vinculadas al nivel científico y tecnológico con recursos naturales y medio ambiente, en la inspección de la calidad de los trabajos que les sean encargados, en los proyectos de investigación y otros proyectos de carácter técnico que desarrollen dentro del ámbito de la Biología.
- Participación en los peritazgos dentro de los procesos jurídicos y legales relativos a las áreas biológicas.
- Educador en temas de Ciencias Biológicas con comunidades humanas debe ser ético, con visión de futuro, poner en funcionamiento planes y programas educativos y sociales orientados a la búsqueda de un desarrollo sin deteriorar la base de los recursos naturales disponibles y actualización permanente.

Los criterios y mecanismos de seguimiento y evaluación que tendrá el Programa para las competencias son:

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- El participar activamente en actividades académicas (foros, seminarios, talleres) y comunitarias, así como ambientales en pro de la solidaridad y conservación del planeta y su biodiversidad demuestran sus competencias socioafectivas.
- Su participación en grupos de investigación, líneas y semilleros será el método para medir sus competencias cognitivas, comunicativas y socioafectivas.
- El resultado final del trabajo de grado, el cual debe ser evaluado cualitativamente como mínimo de aprobado y cuantitativamente no inferior a cuatro (4.0). La obtención de mención meritoria o laureada demostrará el desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas de forma sobresaliente.
- Participa en eventos científicos nacionales e internacionales y en ellos defiende, cuestiona y confronta teorías y conceptos con capacidad argumentativa será un mecanismo que demuestra su competencia cognitiva y comunicativa.
- El número de publicaciones que le han sido aceptadas para revistas, libros u otro tipo de medios de difusión.
- La consecución de distinciones, premios, becas o similares demostrará su competencias cognitivas y comunicativas relacionadas con la disciplina.
- La obtención de resultados en los ECAES se ubicará en un rango no inferior de 10 puntos por debajo de la media del país, su logró será un mecanismo que demuestra la

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

adquisición de competencias argumentativa, disertativa y propositiva que están inmersas en la estructura curricular.

- La permanencia estable en actividades laborales demuestra el cumplimiento de sus competencias cognitivas y perfiles profesionales y ocupacionales.

3.3.4 Criterios Formativos

Para la correlación entre las competencias y perfiles para el desarrollo de los criterios de la política institucional del Programa de Biología se tiene:

El Nivel de créditos académicos y actividades para la formación integral en el Programa de Biología se encuentra estructurado en currículos dimensionados en créditos académicos atendiendo el Decreto 1075 del Ministerio de Educación Nacional y a la Política Académico Curricular (PAC), entendiendo el crédito como una medida del trabajo académico del estudiante en horas dedicadas al trabajo acompañado del docente y en horas dedicadas al trabajo independiente, dentro de las actividades autónomas.

Para la formación integral el currículo se reformula de nuevo con criterios sugeridos en la Política Académico Curricular (PAC) y en la cual, es importante darle un peso específico al componente de formación general con sus propias actividades académicas, al componente de formación personal y sus especificidades, y dentro del componente de formación de la Facultad, se involucran actividades académicas como: Ética profesional, Lectura y Escritura en Castellano y Pensamiento Lógico-Matemático-Crítico.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

3.3.4.1 La excelencia del Programa de formación en cuanto a principios curriculares

Las competencias y perfiles definidos en el programa se relacionan a través de los siguientes criterios definidos en la política académica curricular de la Universidad:

a. flexibilidad

La flexibilidad curricular del Programa de Biología se visualiza desde la organización, estrategias metodológicas, las oportunidades de movilidad de los estudiantes, además de un currículo dinámico que permite el transcurso más directo del estudiante a través de la malla curricular con un mínimo de requisitos y correquisitos. En el Programa, la flexibilidad debe identificar, de manera clara, algunos parámetros para dar cumplimiento al objetivo primordial de brindar un servicio con calidad, eficiente, eficaz y transparente.

Veamos estos parámetros:

- Una organización curricular clara, que permita articular las áreas, asignaturas y contenidos en forma sistemática y secuencial pero no rígida.
- Una organización curricular pensada para crear una mayor interdependencia entre el saber y saber hacer.
- Articular las áreas de conocimiento para que los currículos sean dinámicos y pasar de aquellos centrados en temas o contenidos a currículos centrados en problemas que articulen las áreas y/o los temas.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- Diversidad en la oferta de formas, medios, espacios, tiempos, apoyos, y estrategias curriculares para hacer más visible la flexibilidad.
- Ampliar de una manera racional la oferta académica dentro del currículo que permita al estudiante escoger su núcleo de profundización.
- Permitir la movilidad de estudiantes para cursar asignaturas en otros Programas, Facultades o Instituciones de Educación Superior de la Eco-región cafetera.
- Ampliar las estrategias metodologías utilizadas en los procesos de aprendizaje.
- Establecer reglas claras para la homologación o reconocimiento de créditos por actividades de formación, movilidad, investigación, extensión y proyección social.
- Un currículo que permita varias opciones como trabajo de grado en cumplimiento de los requisitos para obtener el título profesional.

b. Interdisciplinariedad

La profesión docente del Programa de Biología de la Universidad del Quindío, se ha constituido en el terreno privilegiado de interés como profesores e investigadores, involucrada con las trayectorias, concepciones, estilos de aprendizaje, propuestas de formación y disciplinas determinantes de las formas de ser profesor en la institución.

En este contexto, el Programa tiene como objetivo propender por la reflexión sobre las posibilidades de aproximación entre interdisciplinariedad y docencia universitaria.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Una aproximación que explicita una compatibilidad, a medida que se vaya configurando una nueva actitud frente al conocimiento y que trace las prácticas que serán recorridas, discuta los procesos de aprender a ser docente en el aprendizaje superior, así como también las dinámicas de significación de la trayectoria docente.

Aquí se inscribe una conexión con la interdisciplinariedad debido a que, concebir al profesor como un sujeto del conocimiento y del aprendizaje, esta conexión demanda construir nuevos sentidos para el propio proceso de producción de la ciencia y la tecnología, tomando una nueva postura frente al conocimiento.

En este sentido, se entiende interdisciplinariedad como “una actitud posible ante el conocimiento”. Esta nueva actitud trae una ruptura, como el modelo que ha sido hegemónico en la producción científica, lo que destaca la verdad como un objeto nuclear y trabaja con los principios del conocimiento como un producto acabado.

La búsqueda hacia superar la rigidez y la impermeabilidad de los modelos científicos, cuya lógica de mensuración encierra otros modos de producir ciencia, ha exigido nuevas referencias epistemológicas. La Interdisciplinariedad implica un regreso a la concepción del científico inmerso en todos los aspectos de la investigación, pero aplicado a grupos interdisciplinarios conformados por especialistas de las diferentes disciplinas y áreas disciplinares que trabajan juntos en la solución de problemas complejos de ciencia y tecnología.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

c. Transdisciplinariedad

En la práctica docente y en las dinámicas del currículo es importante darle reconocimiento al enfoque transdisciplinar porque es un estado aún más superior, de tal manera que asumir este reto, implica asumir el rol dialogante no solo con sus pares de la Biología, sino con los académicos de otras áreas del conocimiento.

En ese sentido, el currículo debe reflejar esta oportunidad que le dará indudablemente matices de universalidad y así con seguridad, el alumno se formará con criterios para entender que el conocimiento tiene dimensiones que permean una miscelánea de saberes.

Enfocar la docencia universitaria como práctica social, buscando nuevas actitudes ante el conocimiento, permite emprender incursiones en la transdisciplinariedad que confiere nuevos significados a los procesos formativos y sitúa a los profesores como sujetos portadores de historias, conocimientos y teorías implícitas sobre sus prácticas docentes.

Con este enfoque, se reconoce también que las prácticas de formación docente han encontrado en la práctica docente, una veta fecunda para los trazados formativos que privilegian el diálogo, las trayectorias personales, las articulaciones entre las concepciones y la metodología del aprendizaje.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

El tomar la propia práctica docente, en un movimiento de acción-reflexión acción como punto de partida para emprender cambios en el cotidiano enseñar y aprender, ha emergido como un camino para ser andado en las prácticas de la formación.

d. Transversalidad

En el currículo del Programa, las diferentes componentes del plan de estudios se integran de forma vertical en las áreas del conocimiento (Biología General, Biología Celular, Bioquímica, Microbiología, Genética, Zoología, Botánica, Biología Molecular y Evolutiva, Gestión Ambiental), en las cuales los conocimientos y saberes se construyen y fortalecen sobre los anteriores.

Las actividades académicas en el mismo semestre se integran de manera horizontal reforzando los conceptos y los conocimientos, teniendo en cuenta que en esta integración es fundamental coordinar las actividades que se van a desarrollar buscando los mismos enfoques.

“Desde la facultad de ciencias básicas y tecnologías y con el apoyo de los diferentes programas de la misma, se busca fortalecer la articulación entre la universidad (educación superior) y el Colegio (educación básica y media) apoyados en la estrategia de regionalización de la universidad” tomado desde Política Académico curricular (2016-2025), Criterios de formación. Pág. 38.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

e. desarrollo de procesos en ambientes virtuales (recursos de apoyo, semilla -100% virtual y aula invertida –blended-)

La Universidad del Quindío consciente de la importancia actual de las tecnologías de la información y la comunicación Tics ha adoptado la resolución del consejo académico No 061 del 14 de septiembre de 2016, en la cual se establece que, en los nuevos planes de estudio, los programas profesionales incluirán entre cinco (5) y diez (10) espacios académicos virtuales usando la metodología B-Learning que integra la presencialidad con la virtualidad.

La institución cuenta con un campus virtual y herramientas de apoyo basadas en la plataforma Moodle, con las cuales se busca fortalecer la formación en ambientes virtuales de aprendizaje, sin embargo se hace necesaria la capacitación permanente tanto de docentes como estudiantes para cumplir con los objetivos de formación académica usando la metodología B-Learning.

3.3.4.2 La calidad institucional con relación a

a. Calidad de los docentes

La calidad de los docentes del programa de la universidad del Quindío se correlaciona con la calidad institucional, así:

Las políticas del Programa garantizan que los profesionales que se vinculen posean títulos de especialización, maestría y doctorado.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Participación permanente en instituciones nacionales e internacionales en procesos de cualificación de los docentes a nivel de la disciplina y la profesión en las nuevas tendencias de las Ciencias Biológicas, para darle solución a las problemáticas prioritarias de la sociedad en el contexto local, regional, nacional e internacional.

El manejo y enfoque pedagógico que desarrollan los docentes y el Programa son acordes con los paradigmas que en materia educativa se vienen implementando en el país y el mundo.

b. La autoevaluación

Debe de ser una cultura al interior de los programas con la participación activa de todos sus actantes (docente, estudiantes, egresados y administrativos) con el objetivo de promover y reconocer la dinámica del mejoramiento de la calidad y precisar metas de desarrollo institucional y por ende, la generación de sistemas de evaluación permanente y de mejoramiento continuo lo cual se ve reflejado en:

- El currículo existente en el Programa se innovará y transformará para adaptarlo a las tendencias mundiales.
- La autoevaluación se realiza a todos los niveles, generando espacios para la reflexión, discusión y establecimiento de concertaciones que permitan mejorar la actualización y el rediseño curricular para la modernización pedagógica y curricular.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- Para el fortalecimiento de las condiciones académicas adelanta procesos de modernización de la estructura física, de dotación y actualización de tecnologías para apoyar la docencia, investigación y proyección social.
- La programación académica como proceso pedagógico y formativo para la comunidad universitaria es una herramienta esencial para el desarrollo de la función docente de la universidad, por ello Biología tendrá una programación flexible, permanente, enfocada al desarrollo de normas que permitan el funcionamiento de las pasantías, electivas profesionales, trabajo de grado con modalidades descriptivas e investigativas, el trabajo de campo, la experimentación para la profundización, entre otras.

Se revisará de forma constante el nivel de flexibilidad que maneja el Programa, la conformación de grupos de investigación con semilleros que involucre la participación del estudiante para el fortalecimiento del proceso pedagógicos y de formación en investigación, la revisión de la pertinencias de los requisitos y prerrequisitos para facilitar la inmersión den procesos específicos de calidad.

Así mismo, se mantendrá con funciones básicas del Programa el Rediseño curricular, las homologaciones, las transferencias internas y externas y la actualización de los syllabus para la autoevaluación continua.

c. Fortalecimiento de las condiciones académicas

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Dentro de los pilares estratégicos definidos en el Plan de desarrollo Institucional (PDI) se tienen la calidad académica, la investigación y la proyección social pertinente. Es por ello que para el Programa es de vital importancia el fortalecimiento de las siguientes condiciones académicas:

- Planes de capacitación a los docentes de planta de contrato y catedráticos.
- Crecimiento logístico de los laboratorios con equipos actualizados.
- Ampliación de la planta docente.
- Aprovechamiento efectivo de los convenios institucionales vigentes.
- Consolidación de convenios internacionales.
- Aumentar el número de proyectos de extensión comunitarios.
- Consolidar los grupos, las líneas y los semilleros de investigación.

d. Programación académica

La programación académica del Programa de Biología está enmarcada en la Política Académico Curricular 2016-2025 (PAC), a partir de la cual se ofertarán las actividades académicas propias de su quehacer, distribuidas en diferentes componentes de formación tales como: formación general, formación de facultad, formación profesional y formación personal.

Adicional a esta distribución de actividades de formación, se programan actividades que fortalecen el proceso aprendizaje centrado en el estudiante según plantea la Política

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

académico Curricular como las charlas, conferencias, seminarios y actividades de extensión como los cursos de actualización para egresados, diplomados y simposios.

e. Regionalización

La política de regionalización busca que haya una mayor cooperación entre las instituciones de educación superior con una mayor cobertura, llegando a aquellos municipios del departamento del Quindío y sus vecinos en los cuales la Universidad no hace presencia con sus programas académicos.

El programa de Biología, a partir del desarrollo de sus actividades académicas, de investigación y de extensión, busca llegar a la población de todo el departamento del Quindío y sus alrededores, proponiendo soluciones a problemáticas locales, buscando la articulación con instituciones de educación media y potenciando el desarrollo social de la eco-región.

Para alcanzar estos propósitos se han realizado varias actividades en instituciones de Educación Superior de la región, la movilidad de estudiantes y profesores dentro de la misma región y generar más convenios con empresas para el desarrollo de pasantías por parte de los estudiantes del Programa.

f. Internacionalización

Otro de los pilares estratégicos definidos dentro del Plan de desarrollo Institucional (PDI) es la internacionalización, la cual busca la promoción de oportunidades académicas,

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

de fomento a la investigación y de intercambio cultural, generando mayor visibilidad y reconocimiento de la institución.

El Programa busca mediante sus grupos de investigación y los diferentes docentes diseñar estrategias para lograr una mayor visibilidad y una mayor interacción con redes académicas nacionales e internacionales que propicien intercambio de estudiantes, teniendo como referencia los currículos y los referentes en los mismos que observan homologaciones en competencias y número de créditos como aspectos que se sustentan en la alta calidad del programa y la institución.

Adicionalmente, se requiere el apoyo de becas para los estudiantes, pasantías y oportunidades de estudio a nivel de doctorados para los Docentes. Para lograr la implementación de estas estrategias, el Programa se apoyará en la Unidad de Relaciones Internacionales e Interinstitucionales (URII).

3.3.4.3 Eficiente gestión curricular frente a

a. Centralización de las decisiones de política curricular en las instancias directivas

Desde el punto de vista administrativo es el Consejo Académico quien reglamenta y define los lineamientos para la implementación, control y evaluación de la política académico curricular. La unidad curricular de la vicerrectoría académica es la encargada de asesorar a las facultades y programas académicos en los procesos de diseño y rediseño curricular velando por el cumplimiento de la política académico curricular de la Institución.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

b. Descentralización de la gestión en las facultades y programas

La implementación y ejecución de la Política Académico Curricular (PAC 2016-2025) se descentraliza mediante la gestión de las facultades y programas académicos como características estructurantes y sistemáticas que se integran para su desarrollo. Desde el punto de vista de los programas, los consejos curriculares son los encargados de los rediseños curriculares, definiciones de perfiles y competencias, los cuales son asesorados por los consejos de facultad fortaleciendo el núcleo formativo, el trabajo interdisciplinario y la articulación entre los programas adscritos a la misma.

c. Enfoque pedagógico (integrador-socio cognitivo-experiencial)

En la política académico curricular de la Universidad del Quindío se concreta su enfoque pedagógico institucional (integrador-socio cognitivo-experiencial), asumiendo el reto de asociar saberes que sean consistentes desde la teoría científica, los saberes de las comunidades y la experiencia de los sujetos dentro de los escenarios universitarios.

El enfoque pedagógico es integrador debido a que diferentes áreas del saber permiten la articulación de conocimientos por ejemplo entre la ciencia y la tecnología, los cuales están directamente relacionados entre sí.

Se considera socio cognitivo basado en que los procesos de formación están relacionados con los aprendizajes propios de los sujetos y que son generados para la

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

práctica de habilidades en contextos socioculturales, retomando asuntos epistémicos de la educación Vigostkiana.

Asimismo es experiencial debido a que el proyecto formativo del Programa tiene en cuenta las experiencias de los estudiantes y docentes que relacionan posturas epistemológicas como otras formas de aprender y mediar los contenidos, procedimientos y las actitudes frente al quehacer profesional individual y colectivo.

Las vivencias en las diferentes actividades experimentales que desarrolla el estudiante a lo largo de sus estudios, fortalecen no solo la parte académica en cuanto a los conceptos sino su vida personal.

3.4 capítulo 4. Fundamentación teórica y pedagógica del programa

3.4.1 fundamentación teórica

Auto, significa “sí mismo”, poiesis, significa creación. Autopoiesis, significaría creación de sí mismo. Según Maturana y Varela, científicos, biólogos chilenos, es el patrón de organización de los sistemas vivos. La capacidad de los seres vivos para desarrollar y mantener su propia organización. De acuerdo con la teoría de los sistemas vivos, la mente no es una cosa, sino un proceso: el proceso mismo de la vida. Por tanto, vida y cognición son inseparables. (Maturana, H. y Varela, F. 1980. Pág. 75- 92).

Así pues, desde el momento que existe comunicación entre personas surgen sistemas sociales, pues con cada comunicación se inicia una historia. Ahora bien, los

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

sistemas sociales son sistemas autopoieticos en cuanto que son comunicativos, es decir, que gracias a la comunicación que establecen entre sí los sistemas pueden observarse para corregir, o mejorar, lo que consideren necesario y estar en permanente cambio. Es el propio alumno quien habrá de lograr la transferencia de lo teórico hacia ámbitos prácticos, situados en contextos reales. Es éste el nuevo papel del alumno, un rol imprescindible para su propia formación, un protagonismo que es imposible ceder y que le habrá de proporcionar una infinidad de herramientas significativas que habrán de ponerse a prueba en el devenir de su propio y personal futuro.

Todas estas ideas han tomado matices diferentes, podemos destacar dos de los autores más importantes que han aportado más al constructivismo: Piaget con el "constructivismo psicológico" y Vigotsky con el "constructivismo social". Maturana dice uno de sus presupuestos básicos es que cuanto sabemos y creemos es fruto del lenguaje con que comprendemos y transmitimos nuestras percepciones y que, sobre una misma realidad, pueden darse diferentes puntos de vista, todos ellos igualmente válidos (Paúl Watzlawick, 1988).

Basados en lo anterior nuestro programa realizo una conceptualización básica Partiendo del hecho que el programa de Biología contempla la formación científica, académica y tecnológica de sus estudiantes, así como su desarrollo como seres humanos, sociales y políticos, con conocimiento y experiencia en los procesos de producción,

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

difusión y uso del conocimiento; los fundamentos pedagógicos adoptados son de crucial importancia para que los procesos educativos cumplan con parámetros básicos para alcanzar una formación integral.

Los fundamentos pedagógicos seleccionados, deben articular una serie de lineamientos, prácticas, estrategias y elementos, que conduzcan a la implementación de ambientes de aprendizaje adecuados para un área del conocimiento tan amplia como es la Biología; donde docentes y estudiantes puedan interactuar de manera constante para abordar el conocimiento de la biodiversidad, los procesos investigativos y las necesidades de la población regional.

A nivel general, el programa de Biología pretende formar biólogos con las siguientes características:

- Conscientes, responsables y partícipes de una realidad ambiental, social, económica, política; que trasciende a los niveles local, regional, nacional y mundial.
- Poseedores de un discurso sobre la vida (origen, evolución, diversidad, entre otros).
- Capaces de diseñar y ejecutar proyectos de investigación y de rendir informes sobre los mismos, atendiendo a las necesidades del país y del mundo, empleando metodologías actualizadas y válidas en el campo científico.
- Por lo anterior, el programa de Biología basa sus procesos académicos en dos corrientes pedagógicas:

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

1. Enfoque Social – constructivista y
2. Enfoque social-cognitivo o Socio cultural.

3.4.2 fundamentación pedagógica

La interacción entre docente, estudiante y región, se basa en la comunicación, en el debate y en la crítica argumentativa del grupo para lograr resultados cognitivos y éticos colectivos, así como soluciones a problemas reales.

A través de la enseñanza, se busca que los estudiantes aprendan a pensar, se auto enriquezcan en su interioridad con estructuras, esquemas y operaciones mentales que les permitan resolver y decidir con éxito situaciones académicas y vivenciales.

Se fomenta el desarrollo multifacético de las capacidades e intereses del estudiante, influenciado por la sociedad.

Se trabaja para fortalecer no sólo el desarrollo del espíritu colectivo, sino el conocimiento científico-técnico y el fundamento de la práctica para la formación científica.

Los escenarios sociales y naturales pueden propiciar oportunidades para que los estudiantes trabajen en forma cooperativa y solucionen problemas que no podrían resolver solos.

Los retos y problemas que se estudian son tomados de la realidad y la búsqueda de su solución ofrece la motivación intrínseca que requieren los estudiantes.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Se promueve que la búsqueda y el tratamiento de situaciones problemáticas se desarrollen de manera integral con la comunidad involucrada, en su contexto natural, mediante una práctica contextualizada.

La evaluación es dinámica (se evalúa el potencial de aprendizaje que se vuelve real gracias a la enseñanza, a la interacción del estudiante con aquellos que son más expertos que él).

Se observan indicadores de avance de cada estudiante, a medida que le ocurren reestructuraciones teóricas, cambios conceptuales, adquisición de destrezas argumentativas y experimentales, refutaciones, nuevas interpretaciones, reorganización y búsqueda de nuevos datos, inferencias y conclusiones.

Se busca la formación integral, en un contexto político, social, económico y ambiental, acorde y consecuente con las relaciones hombre - naturaleza - sociedad.

Se incentiva la pertinencia, la integralidad y la transversalidad del currículo, en todas las actividades académicas (básicas, profundización, profesionales, obligatorias de ley e institucionales).

Se promueve la investigación básica y aplicada en biodiversidad (suelo, agua, fauna y flora).

Se estructura una proyección social encaminada a la protección, conservación y restauración de ecosistemas.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Los espacios académicos, considerados como horas clase orientadas al conocimiento, la comprensión de metodologías, principios y problemas de los correspondientes campos de conocimiento; implican variadas estrategias metodológicas que incluyen actividades de clase y extracurriculares.

Los estudiantes y los docentes realizan constantes y variadas operaciones mentales al intercomunicarse entre ellos y abordar los contenidos de cada espacio académico. Se plantean interrogantes, se exploran posibles respuestas argumentadas y se toman decisiones que permiten la apropiación de conceptos, teorías, leyes y aspectos fundamentales de los ejes temáticos desarrollados.

Dentro de las estrategias metodológicas se incluyen:

Clase magistral: Aunque hace parte del modelo pedagógico tradicional, tiene vigencia en Biología debido a su utilidad para transmitir algunos conceptos, teorías y avances científicos en este campo del conocimiento. Su utilización se da especialmente en los espacios académicos básicos.

Prácticas de laboratorio: Constituyen una estrategia formativa para espacios académicos donde se requiere afianzar la teoría a través del desarrollo de experimentos, observaciones, mediciones, entre otras actividades en las que se utiliza material e instrumental especializado. Los docentes planean y acompañan a los estudiantes en actividades que inducen a la experimentación y la verificación de hipótesis de trabajo, así

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

mismo, a la estimación de los efectos de diversas variables en el resultado, como también al análisis de las posibles causas de error y sus consecuencias. Los procesos pueden ser inductivos (de los hechos a la teoría), o deductivos (validez de la teoría en los hechos).

Prácticas de campo: Estrategia para espacios académicos donde se requiere que el estudiante realice tareas en condiciones reales, bajo la orientación y supervisión del docente. Se busca la transferencia de conocimiento y de tecnologías, como también la aplicación del conocimiento, de destrezas y habilidades propias del ejercicio profesional.

Exposiciones: Actividad de consulta realizada por el estudiante sobre un tema particular, que implica la comprensión, la preparación de su socialización con ayuda de diferentes medios audiovisuales y la sustentación ante el grupo y el docente.

Conferencias: Actividades desarrolladas por docentes e investigadores de la Universidad del Quindío o externos a ella, en forma presencial o virtual, en las cuales se desarrollan temas específicos relacionados con avances en el área de la Biología y que complementan los contenidos de un espacio académico o la formación integral del profesional.

Talleres: Actividades de clase o extraclase, que promueven la retroalimentación en temas específicos. Ayudan a detectar vacíos conceptuales y confusiones en aspectos fundamentales de un espacio académico y se constituyen en espacios para la reflexión, la discusión y apropiación del discurso biológico.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Asesorías: Actividades personalizadas o grupales, donde el docente establece un diálogo directo con los estudiantes con el fin de hacer aclaraciones, reorientar procesos, indagar nivel de avance, sugerir mejoras a un trabajo en curso, entre otros aspectos que permite el intercambio de ideas entre docentes y estudiantes.

Lecturas y sustentación de textos en inglés: Esta es una actividad que involucra la traducción de textos o artículos en otro idioma, su comprensión por parte del estudiante y su socialización ante el grupo o ante el docente donde se sustente el tema abordado y se demuestre que se logró captar el contenido del mismo.

Consultas: Indagación sobre un tema en diferentes fuentes de información, previa a clase o posterior a ella. Se busca que el estudiante profundice un tema abordado en clase, de tal manera que logre establecer nuevas relaciones, adquirir mayor bagaje y tener acceso a otras visiones que lo motiven a replantear o afianzar sus conceptos.

Miniproyectos de investigación: Son en esencia proyectos de aula en los que los estudiantes deben plantear un proyecto, ejecutarlo y rendir un informe final, con el fin de afianzar ejes temáticos de un espacio académico particular y de permitir su inmersión en el campo de la investigación.

Monografías: Realización de consultas encaminadas a ampliar los antecedentes y marco teórico sobre un tema específico. Esta actividad conduce a ampliar el nivel de conocimiento sobre un tema y permite establecer el nivel de avance en el mismo, así como

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

las falencias que existen al respecto y que por tanto, dan idea sobre el camino a seguir en dicha área.

Las diferentes estrategias se apoyan con variados medios audiovisuales como proyector, retroproyector, televisor, video beam y computador, entre otros. Así mismo, se dispone de salas multivisuales, que permiten el acceso a las TIC como internet, bases de datos especializadas, entre otros apoyos para el correcto desarrollo de actividades académicas, investigativas y de proyección social.

También se apoyan en técnicas grupales como son la mesa redonda, el debate dirigido, el panel, el seminario y el simposio, entre otras, encaminadas a afianzar ejes temáticos, complementar contenidos de los espacios académicos, a promover la crítica argumentada y la reflexión, entre otras habilidades necesarias para su futuro quehacer profesional.

3.4.3 Articulación e integración curricular

Se realizó la articulación y la trazabilidad de los espacios académicos del programa teniendo en cuenta la Política Académico- Curricular (PAC). La reflexión de las diferentes competencias asociados a los diferentes espacios académicos logran cumplir con los principios consignados en el PEU (2016-2025) de acuerdo a sus ejes misionales pertinencia, creatividad e integración. Al realizar el ejercicio de la construcción de los contenidos curriculares de acuerdo la política curricular y las tendencias actuales logramos definir los

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

siguientes espacios académicos que cumplen con el compromiso de la formación de un profesional de acuerdo a los estándares establecidos desde PEU, PDI Y PAC.

Teniendo en cuenta lo anterior el programa de Biología fundamenta su estructura curricular sustentada en el sistema de créditos académicos según el Decreto 1075 del Ministerio de Educación Nacional y en los criterios contemplados en la Política Académico Curricular según Acuerdo 029 de julio 28 del 2016, la cual indica que para programas profesionales el número de créditos debe estar entre 150 y 180, distribuidos en diferentes componentes de formación: general, de facultad, profesional y personal como se muestra en la siguiente tabla:

3.5 capítulo 5. Acciones estratégicas

ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN:

- a) **Créditos académicos:** Están orientados a la socialización y apropiación del conocimiento, el análisis y la comprensión de metodologías, principios y problemas de cada uno de los campos del conocimiento que están incluidos en la malla curricular. El estudiante dispone de espacios físicos y tiempo para intercomunicarse con sus compañeros y con los docentes, así como para interactuar con diferentes fuentes de información y bases de datos relacionados con los ejes temáticos trabajados.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- b) Talleres:** Existen talleres pedagógicos, que desarrollan actividades de ejercitación-reflexión, aplicación intelectual, actitudinal y de destrezas expresivas y lingüísticas. Los talleres técnicos son de tipo práctico donde se requieren actividades de diseño, planeación, ejecución y manejo de herramientas y/o equipos especializados.
- c) Seminarios:** Estrategia pedagógica que permite la práctica de actividades formativas de coordinación y relatoría, además de generar espacios de diálogo para el despliegue de competencias argumentativas, interpretativas y propositivas.
- d) Laboratorios:** Constituyen una estrategia formativa donde la actividad predominante es la experimentación, la confrontación teórica y la verificación de hipótesis de trabajo. Los procesos pueden ser inductivos (de los hechos a la teoría), o deductivos (validez de la teoría en los hechos).
- e) Trabajo de campo:** Estrategia donde el estudiante realiza actividades en condiciones reales y supervisadas; aplica destrezas y habilidades propias del ejercicio profesional. Supone una preparación conceptual y metodológica que se remite a otros cursos de índole teóricos o teórico-prácticos.
- f) Semilleros de investigación:** Como estrategia pedagógica complementaria permite al estudiante obtener formación en investigación, aplicable al desarrollo de su carrera y a su futuro ejercicio profesional. Permite la integración a grupos de investigación y por ende, fortalece el trabajo en equipo.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

- g) **Electivas:** Estrategia para la profundización de conocimientos, adquisición de competencias científicas y laborales.
- h) **Pasantías:** Estrategia para fortalecer las relaciones inter-sectoriales, tener nuevas alternativas de investigación y relaciones con el campo laboral.
- i) **Trabajo de grado:** Estrategia para la iniciación en investigación y la producción de nuevos conocimientos.

3.5.1 Para la docencia

Estrategia 1. Implementar actividades como debates dirigidos, seminario, ensayos entre otros, en donde se promueva el pensamiento autónomo.

Estrategia 2. Actualizar los contenidos de los diferentes espacios académicos a través de la capacitación de cada uno de los docentes.

Estrategia 3. Seguimiento constante al proceso de enseñanza aprendizaje.

Estrategia 4. Mejoramiento para acceder a bibliografía: textos, bases de datos y revistas específicas de cada eje temático de la Biología.

Estrategia 5. Gestionar la vinculación de profesores de carrera en las áreas que se requiera.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

3.5.2 Para la investigación

Estrategias para el fomento de la investigación, las ciencias y la tecnología del programa de Biología:

En el programa la investigación se orienta desde diferentes formas, como por ejemplo: la investigación formativa, participativa, científica, documental, etnográfica, educativa, el estudio de casos, entre otras. Se orienta a la proyección social, la generación de conocimiento teórico y aplicado, mediante las siguientes estrategias:

Estrategia 1. Creación y/o consolidación de líneas y grupos de investigación en diferentes áreas de las ciencias biológicas y aplicadas

Estrategia 2. Mantener el Trabajo de Grado como requisito para optar al título.

Estrategia 3. Constitución y fortalecimiento de semilleros de investigación.

Estrategia 4. Aplicar a convocatorias para jóvenes investigadores.

Estrategia 5. Publicaciones y presentación de trabajos investigativos en libros, revistas indexadas.

Estrategia 6. Ofrecer de acuerdo a convenios interinstitucionales pasantías de profundización e investigación a nivel nacional e internacional.

Estrategia 7. Apoyar la evaluación de proyectos de investigación de Biología por el comité de evaluación de ética.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

Estrategia 8. Participación de docentes en las convocatorias de proyectos que puedan ser financiados tanto a nivel interno como externo.

Estrategia 9. Ofrecer dentro del currículo electivas profesionalizantes dirigidas por las líneas de investigación existentes.

Estrategia 10. Gestionar proyectos de captación de recursos de entidades públicas y privadas para el financiamiento de los proyectos de investigación.

Estrategia 11. Diseñar electivas profesionalizantes que permitan nuevas líneas de investigación.

Estrategia 12. Evaluar periódicamente las líneas, grupos, centros e institutos teniendo en cuenta:

- Estudiantes y docentes vinculados a proyectos de investigación.
- Participación en eventos científicos o realización de los mismos
- Producción bibliográfica.
- Divulgación de los resultados de investigación.
- Integración de la investigación al currículo.
- La proyección social.

Estrategias para el fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria e interinstitucional:

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Estrategia 1. Participación de los semilleros de investigación en nodos regionales de semilleros.

Estrategia 2. Gestión de convenios interinstitucionales e interdisciplinarios para el estudio de la biodiversidad con entidades públicas y privadas a través de los grupos, centros e institutos nacionales e internacionales.

Estrategia 3. Fomentar el desarrollo de trabajos de grado entre estudiantes de diversos campos de formación.

3.5.3 Para la proyección social

Estrategia 1. Mantener una oferta de servicios para responder a las necesidades de la comunidad con relación al conocimiento, manejo y conservación de la biodiversidad regional.

Estrategia 2. Implementación de cursos de actualización en aspectos académicos con profesores invitados expertos en su saber dirigidos a estudiantes y profesores, ofrecimiento por parte del programa de cursos de nivelación.

Estrategia 3. Ofrecer asesoramiento técnico-científico para la gestión y manejo de reservas naturales. Identificación del estado, las necesidades y prioridades respecto a los indicadores de biodiversidad en la región.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Estrategia 4. Promover la construcción de trabajos de grado relacionados con la búsqueda de soluciones a las problemáticas del sector empresarial y las necesidades de las comunidades regionales.

Estrategia 5. Acompañamiento a las comunidades para la conservación y protección y defensa de la diversidad biológica que permita consolidar la participación comunitaria y la gestión ambiental que ella pueda desarrollar.

3.5.4. Para la construcción e interacción con redes académicas

Estrategia 1. A través del sistema de créditos y la flexibilización del currículo, el programa de biología busca ampliar la interacción estudiantil con otros programas de la universidad, así como de aquellos que hacen parte de otras instituciones educativas, con el fin de generar intercambio de experiencias y conocimiento entre estudiantes y pasantes.

Estrategia 2. Fortalecimiento de redes académicas e investigativas con instituciones de educación superior para el aprovechamiento potencial de las áreas de reserva durante la realización de trabajos interinstitucionales e interdisciplinarios, que lleven a la estructuración de convenios entre los implicados y con esto, al fortalecimiento de la investigación cooperativa.

Estrategia 3. Firmar convenios de cooperación interinstitucional con entidades nacionales e internacionales para el intercambio de conocimientos y experiencias.

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

Estrategia 4. Implementar proyectos de investigación entre miembros de diversas instituciones educativas y empresariales.

Estrategia 5. Conformar grupos de investigación con participación de docentes y estudiantes de diversas instituciones, tanto nacionales como internacionales.

Estrategia 6. Apoyar mecanismos de intercambio de literatura.

Estrategia 7. Desarrollo de pasantías de docentes en Colombia y el exterior.

Estrategia 8. Traer profesores visitantes para el intercambio de experiencias y conocimientos.

Estrategia 9. Proponer y desarrollar programas académicos interdisciplinarios e interinstitucionales.

Estrategia 10. Participar en eventos académicos nacionales e internacionales.

Estrategia 11. Apoyar actividades de asociaciones científicas, ejemplo ACH, ACB, ACCB, SOCOLEN, RLB, Sociedad Colombiana de Mastozoología, Red Colombiana de Biología Evolutiva, Asociación Colombiana de Infectología ACIN, Asociación Colombiana de Herpetología entre otras.

3.5.5. Para la planeación académica y la acreditación

Estrategia 1. Reconocimiento de horas para los docentes con el fin de trabajar en el proceso de autoevaluación y acreditación del programa de biología y garantizar el

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA

desarrollo y cumplimiento de las tareas definidas cada semana en las reuniones durante todo el año académico.

Estrategia 2. Las reuniones planeadas por parte del consejo curricular y el comité de acreditación con toda la comunidad académica del programa de biología permiten socializar los avances y definir actividades futuras de forma conjunta.

Estrategia 3. La interacción con los estudiantes a través de talleres pedagógicos para fundamentar en aspectos relacionados con la actualización, autoevaluación y acreditación del programa.

Estrategia 4. Fortalecimiento del consejo estudiantil, mecanismo mediante el cual se actualiza la comunidad acerca de las decisiones y académico-administrativas del programa.

Estrategia 5. Revisión permanente de la integralidad y transversalidad microcurricular de cada espacio académico del plan de estudios, analizando que los créditos y competencias se construyan dirigidos a minimizar la deserción académica.

Estrategia 6. Identificar las necesidades y problemas más importantes de la región y el país y dirigir hacia ellos los esfuerzos.

Estrategia 7. Seleccionar las tendencias más prioritarias de formación en el campo de la biología a nivel nacional e internacional.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

Estrategia 8. Trabajar con grupos interdisciplinarios e interinstitucionales, nacionales e internacionales.

3.5.6 Para la administración y gestión curricular

Estrategia 1. Dar aplicación y desarrollo a las estrategias establecidas en este PEP, en consonancia con el PEU, PEF Y PDI.

Estrategia 2. La administración y gestión de los currículos se basará en la eficacia y eficiencia de los procesos y en la toma de decisiones oportunas y concertadas.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Proyecto Educativo Uniquindiano (PEU 2016 - 2025) Política Académico curricular
(PAC 2016 - 2025)

Plan de Desarrollo Institucional (PDI 2016 – 2025)

Políticas y Reglamentación de Desarrollo Profesoral (2016 – 2020)

Decreto 1075 del Ministerio de Educación Nacional Guía de autoevaluación para programas de Formación.

**GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP**

MACROPROCESO DOCENCIA

Díaz V.M. La formación de profesores en la Educación Superior Colombiana:

Problemas, conceptos, políticas y estrategias ICFES Santafé Bogotá 2000.

Ibarra R.O. Formación de profesores de la Educación Superior: Programa Nacional.

ICFES Santa Fe de Bogotá 2000.

LEY 30 DE 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación
Superior.

Plan de Desarrollo Departamental (2016-2019)

Plan de Desarrollo Nacional (2014-2018)

Política Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación (2015-2025)



GUIA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS
EDUCATIVOS DE PROGRAMA PEP

MACROPROCESO DOCENCIA



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO

Por una Universidad
PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA



VICERRECTORÍA ACADÉMICA
UNIDAD CURRICULAR
Tel: (57) 6 735 9300 Ext 304
Carrera 15 Calle 12 Norte
Armenia, Quindío – Colombia
viceacad@uniquindio.edu.co