

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA  
**PROGRAMA SINTÉTICO – VERSIÓN 3.0**

ESPACIO ACADÉMICO			
CÓDIGO	DENOMINACIÓN		SEMESTRE
1445161	Educación y Sociedad		I - Primer
CRÉDITOS	HORAS TRABAJO DIRECTO (SEMANAL)	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE (SEMANAL)	HORAS DE TUTORÍA
3	4	5	No Aplica
PRERREQUISITO(S)			
Ninguno			
FASE de	COMPONENTE		TIPO
Fundamentación	Pedagogía		Obligatorio

	MISIÓN	VISIÓN
<b>Misión y Visión de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN)</b>	<p>La Universidad Pedagógica Nacional, en tanto educadora de educadores, afirma su liderazgo educativo y se posiciona desde su quehacer institucional como constructora del Proyecto Educativo y Pedagógico de la Nación, a través de sus tres ejes misionales: docencia, investigación y proyección social:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar sujetos en tanto personas y profesionales de la educación al servicio de la nación y del mundo, en todas las modalidades y los niveles del sistema educativo, y para toda la población.</li> <li>• Construir y difundir conocimiento en los campos educativo, pedagógico, y didáctico, así como en las otras disciplinas asociadas. Este conocimiento surge como resultado de procesos sistemáticos y rigurosos de investigación, docencia y proyección social de relevancia local, regional y global.</li> <li>• Proyectar su saber y construcción de conocimiento a la comunidad educativa, a la sociedad en general, y al Ministerio de Educación Nacional para la producción de políticas educativas que contribuyan al Proyecto Educativo y Pedagógico de la Nación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con el desarrollo de propuestas de formación de maestros y otros profesionales de la educación con los más altos estándares de relevancia, pertinencia social y calidad educativa.</li> <li>• Fortalecerse como referente nacional y regional, siendo la institución que construye y difunde conocimiento social y educativo actualizado, riguroso y pertinente para la comprensión de la realidad educativa, la explicación de sus dinámicas y la solución de problemas socioeducativos.</li> <li>• Sustener y ampliar la presencia social y prestigio institucional en los ámbitos nacional e internacional, a partir de programas y proyectos de proyección social fundamentados en la producción académica e investigativa de la institución.</li> </ul>
<b>Misión y Visión del Departamento de Química (DQU)</b>	<p>Liderar procesos educativos en Química y ciencias afines, en pedagogía, en investigación, en ciencias ambientales, en tecnología de la Química, y en prestación de servicios que involucren al hombre, a la cultura y a la sociedad, articulados con la realidad social, cultural, económica, política y ambiental del país por medio de estrategias y acciones interdisciplinarias que contribuyan a manejar y solucionar las necesidades y problemas generados por las interacciones “hombre - ciencia - sociedad - ambiente y desarrollo”, dentro del contexto de deberes y derechos ciudadanos.</p>	<p>Para comprender mejor los procesos educativos, sociales, culturales del país, el Departamento de Química tiene como visión emprender programas y proyectos curriculares de pregrado y postgrado, de extensión y de investigación, incorporando las tecnologías de la información y la comunicación, al desarrollo integral de sujetos que intervendrán en el sector público y privado y trazando estrategias que permitan proyectarse a la comunidad</p>

	<b>MISIÓN</b>	<b>VISIÓN</b>
		educativa de provincia ya sea con programas de capacitación de docentes, asesoría a las instituciones educativas, Secretarías de Educación, al Ministerio de Educación y a entidades universitarias de otro tipo como las factorías y la industria Química en general.
<b>Misión y Visión de la Licenciatura en Química (LQU)</b>	El programa de Licenciatura en Química tiene como misión una formación integral y transdisciplinar de docentes y profesionales de la educación en ciencias naturales, en particular en química, que promuevan y lideren procesos educativos e investigativos del contexto, desde una perspectiva sustentable, proactiva y respetuosa del ambiente, a través de la producción y difusión de conocimiento científico, educativo, pedagógico y didáctico.	El programa de Licenciatura en Química será un referente de calidad en la formación integral de los docentes y profesionales de la educación, la pedagogía y la didáctica de la química a nivel local, regional, nacional e internacional.

### **JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO EN EL PLAN DE ESTUDIOS**

La educación en general, y en especial, la educación en los programas que forma los docentes debe estar en consonancia con los desafíos actuales, toda vez que se les demanda formar al profesorado para educar / enseñar hacia la transformación social. En este sentido, hay un amplio panorama para analizar las distintas relaciones que surgen de forma permanente entre educación y sociedad, poniendo de manifiesto discusiones, tensiones, alternativas e innovaciones. Así, este espacio académico debe propender por la reflexión, análisis y cuestionamiento de la interacción entre lo social - educativo del país y de América Latina, porque el profesional de la educación en química, tiene entre otros compromisos, el ético y moral, para favorecer la formación hacia la participación ciudadana y la toma de decisiones fundamentadas en el reconocimiento de las implicaciones sociales, científicas, tecnológicas, ambientales, en las que el ciudadano tiene el poder de decidir desde un saber específico, el saber químico, y contribuir así en la transformación y relación educación / sociedad. |

### **COMPETENCIAS A DESARROLLAR POR LOS ESTUDIANTES**

#### **Competencias Básicas:**

- Interpreta las transformaciones sociales y educativas a partir de las implicaciones de la educación en ciencias y la educación química.
- Comprende y problematiza las dinámicas y relaciones del ámbito educativo en química desde la construcción de saberes en los diversos contextos: sociales, políticos, culturales y ambientales.

#### **Competencias Procedimentales:**

- Analiza los diferentes significados de la Educación en Ciencias y la Educación Química considerando su importancia e influencia en la sociedad.

#### **Competencias Investigativas:**

- Reconoce el rol del profesor de química como un actor que incide en la realidad social, cultural y política de la nación que demanda una formación académica e investigativa.

#### **Competencias del Educador: (Si aplica)**

- Identifica y caracteriza escenarios educativos desde el conocimiento profesional docente (químico, pedagógico, didáctico y deontológico) para favorecer la identidad profesional como Licenciados en Química.

### **ÁREAS TEMÁTICAS Y PREGUNTAS ORIENTADORAS (Trabajo Presencial)**

<b>Área Temática I:</b>	<b>EDUCACIÓN, SOCIEDAD Y CULTURA.</b>
<b>Preguntas Orientadoras:</b>	¿Qué características tiene la educación, la pedagogía, la cultura y la sociedad y cómo han evolucionado en Colombia, Latinoamérica y el mundo? ¿Cuál es

	la función de la educación y qué enfoques la pueden explicar? ¿Cuál es la importancia de la educación, y en particular, de la profesión docente en el país?
<b>Contenidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia y características de la educación y la sociedad a través del tiempo.</li> <li>• Funciones, enfoques e importancia de la educación en su relación social.</li> <li>• Caracterización y evolución de la profesión docente en Colombia y su formación. Importancia social.</li> </ul>

<b>Área Temática II:</b>	<b>EDUCACIÓN EN CIENCIAS EDUCACIÓN QUÍMICA.</b>
<b>Preguntas Orientadoras:</b>	¿Qué características y relaciones se establecen entre la educación en ciencias y la educación química? ¿Cuál es la importancia de la educación en química en su relación con lo cultural, económico, social, política y ambiental?
<b>Contenidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de la educación en ciencias y la educación química en Colombia y el contexto mundial.</li> <li>• Relaciones entre la educación en ciencias y la educación química.</li> <li>• Importancia de la educación en ciencias y la educación química en los contextos económico, político, social, cultural, ambiental.</li> </ul>

<b>Área Temática III:</b>	<b>EDUCACIÓN QUÍMICA HOY.</b>
<b>Preguntas Orientadoras:</b>	¿Qué características debe tener un licenciado en química para educar y enseñar? ¿Cuáles son y cómo influyen las política nacionales e internacionales en la formación de profesores de química? ¿Cuáles compromisos, desafíos y responsabilidades tienen hoy los licenciados en Química?
<b>Contenidos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del licenciado en química.</li> <li>• Políticas sobre formación de profesores. Compromisos, responsabilidades y desafíos del profesorado de química en Colombia y el mundo.</li> </ul>

### ÁREAS TEMÁTICAS Y PREGUNTAS ORIENTADORAS (Trabajo No Presencial)

<b>Área Temática I:</b>	
<b>Preguntas Orientadoras:</b>	
<b>Contenidos:</b>	

<b>Área Temática II:</b>	
<b>Preguntas Orientadoras:</b>	
<b>Contenidos:</b>	

### ARTICULACIÓN DE LAS COMPETENCIAS, RESULTADOS DE APRENDIZAJE, METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Competencia	Resultados de Aprendizaje	Estrategias y acciones para alcanzar los resultados de aprendizaje / Metodología para desarrollar y evaluar las competencias.	Criterios para la evaluación de las competencias/ Sistema de evaluación de los resultados de aprendizaje
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta las transformaciones sociales y educativas a partir de las implicaciones de la educación en ciencias y la educación química.</li> <li>• Comprende y problematiza las</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Argumentar críticamente posicionamientos teóricos sobre la educación Sociedad.</li> <li>2. Interpretar críticamente las diversas teorías sobre educación y sociedad</li> </ol>	<p>Estrategias y Acciones: El desarrollo de la capacidad crítica en los estudiantes sobre teorías de educación y participación ciudadana se facilita a través de una pedagogía centrada en el estudiante y el diálogo. La estrategia principal es la implementación de seminarios Socráticos, donde los estudiantes lideran discusiones basadas en una selección curada de textos teóricos. Antes</p>	<p>Para evaluar el desarrollo de competencias, se adoptará una metodología de evaluación formativa y sumativa. La evaluación formativa se realizará mediante la observación y el análisis de las contribuciones de los estudiantes en discusiones, así como su participación en simulaciones de escenarios que requieren</p>

<p>dinámicas y relaciones del ámbito educativo en química desde la construcción de saberes en los diversos contextos: sociales, políticos, culturales y ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza los diferentes significados de la Educación en Ciencias y la Educación Química considerando su importancia e influencia en la sociedad.</li> <li>• Reconoce el rol del profesor de química como un actor que incide en la realidad social, cultural y política de la nación que demanda una formación académica e investigativa.</li> <li>• Identifica y caracteriza escenarios educativos desde el conocimiento profesional docente (químico, pedagógico, didáctico y deontológico) para favorecer la identidad profesional como Licenciados en Química.</li> </ul>	<p>3. Proponer dispositivos pedagógicos que permiten articular las teorías de la educación y los desafíos del licenciado en química hoy.</p>	<p>del seminario, los estudiantes preparan ensayos críticos breves que presentan sus propias posiciones, que luego se utilizan como punto de partida para el debate en clase. Además, se promueve el uso de mapas conceptuales colaborativos en línea para que los estudiantes visualicen y construyan relaciones entre las diferentes teorías y conceptos, fomentando una comprensión más profunda de las implicaciones prácticas de las teorías en la participación ciudadana.</p>	<p>la aplicación de teorías a la práctica. Para la evaluación sumativa, se requerirá la elaboración de un proyecto final que demuestre el análisis crítico de un caso de estudio o un problema contemporáneo de participación ciudadana, utilizando las teorías discutidas. Este proyecto será evaluado mediante una rúbrica que mide la profundidad de análisis, la habilidad para argumentar posiciones teóricas, y la aplicación práctica de la teoría a situaciones reales.</p>
--	--	--	---

### BIBLIOGRAFÍA (Normas APA)

- Bohórquez, A. (1956). La evolución educativa en Colombia. Bogotá: Publicaciones Cultura Colombiana.
- Edwards, D. (1996). Hacia una psicología discursiva de la educación en el aula. En Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula. Madrid: Fundación para el aprendizaje.

- Gallego, R. y Perez R. (1997). La enseñanza de las ciencias experimentales. El constructivismo del Caos. Magisterio. Bogotá D.C.
- Jaramillo, J. (2002). Historia de la pedagogía como historia de la cultura. Colombia, Alfaomega Colombiana SA.
- Martínez, A.; Zuluaga, O. (2004). Historia de la educación y de la pedagogía: desplazamientos y Planteamientos.
- Martínez, L.; Peña, D.; Villamil, Y. (2007). Relaciones ciencia, tecnología, sociedad y ambiente, a partir de casos simulados: una experiencia en la enseñanza de la Química. *Ciência & Ensino*, 1, n. especial.
- Membiela, P. (2007). Sobre la deseable relación entre comprensión pública de la ciencia y alfabetización científica. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. No. 22; 107-112.
- Ortega, J. (2005). Pedagogía social y pedagogía escolar: La educación social en la escuela. *Revista de Educación*. No. 336; pp. 111-127.
- Ossenbach, G. (1993). Estado y educación en América Latina a partir de su independencia (siglos XIX y XX). *Revista Iberoamericana de educación*. No.1.
- Parga, D. (2017). El continuo en la formación de profesores de ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. No. 40; 7-15.
- Perales, P. F. J.; Cañal, L.P. (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Marfil. Colección ciencias de la educación: Madrid.
- Puelles, M. (1993). Estado y educación en las sociedades europeas. *Revista Iberoamericana de educación*. No.1.
- Quintanilla, M. (2008). Didáctica de las ciencias experimentales un compromiso social. *Informativo El Educador*.
- Roldan, O., Alvarado, S. e Hincapié, C. (2005). Educar el desafío de hoy. Ed Magisterio. Bogotá, Colombia.
- Salcedo, L.; Perilla, A; Chaparro, C.; Delgado, M. (1991). Concepciones sobre ciencia, enseñanza y aprendizaje de alumnos del programa de formación de profesores de Química. II Encuentro Internacional sobre metodología de la Enseñanza de la Química. Bogotá, 46-47.
- Vargas, G. (2006). Filosofía, pedagogía y tecnología. Bogotá: Editorial San Pablo.
- Vásquez, F. (2000). Oficio de maestro. Facultad de educación. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá: Javegraf.