



ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Tipo Monografía

Fecha de entrega:	06/05/2021		
Nombre autor :	Laura Marcela Tovar Cárdenas		
Código:	2019240053	Cédula:	1022416317
Nombre profesor del Departamento de Matemáticas ² :	Ingrith Álvarez Alfonso		
Vo.Bo. del profesor:			
Título de la propuesta:	Semillero de Investigación en Educación Estadística: su pasado, presente y futuro desde competencias investigativas		
Asociado a: ³	X	a) Asociado a un grupo de investigación o estudio	
		b) Asociado al estudio de un asunto de interés profesional del estudiante	
		c) Asociado a la práctica pedagógica	
Justificación:	<p>Los semilleros de investigación, según Torres (2005), se definen como grupos que constituyen un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje en donde se destacan diálogos creativos e innovadores respecto a temas académicos. Saavedra <i>et al.</i> (2015) recalcan que las actividades realizadas dentro de los semilleros contribuyen al desarrollo de competencias investigativas de sus integrantes. Adicionalmente, la interacción que se da entre docente y estudiante dentro del semillero se encuentra encaminada a la responsabilidad social y la labor investigativa, dado que estos grupos deben ofrecerle a la sociedad ciudadanos con habilidades investigativas según lo afirma Molina <i>et al.</i> (2012, como se citó en Saavedra <i>et al.</i>, 2015).</p> <p>Dado lo anterior, los semilleros de investigación han de permitir a los estudiantes desarrollar competencias investigativas asociadas a el saber, saber ser y saber hacer. En el saber, están las competencias relacionadas con el conocimiento, donde se encuentra el discernir, dominar los conceptos de ciencia y tecnología e identificar hipótesis para el inicio de una investigación. En el saber ser, están las competencias asociadas con el comportamiento, actitudes y valores. Por último, en el saber hacer, se ubican las destrezas, capacidades o habilidades que tienen los individuos para gestionar acciones basadas en el saber y en el ser. Dichas competencias deben articularse dentro de un contexto definido, contribuyendo de este modo al surgimiento de una cultura investigativa de los participantes de los semilleros de investigación tal y como lo afirma Granadillo y Gallardo (2016).</p> <p>Dentro de la historia de la formación investigativa para jóvenes universitarios se destaca la Universidad de Humboldt en Berlín, debido a que es referente para los semilleros de investigación en educación superior. Esto se debe a que los semilleros tuvieron sus inicios allí en la década de los 70 y sus fundamentos educativos se enfocaron en la ciencia y el arte, los cuales se fomentan a través de la investigación. Los maestros y estudiantes pertenecientes a la Universidad de Humboldt reconocen que el progreso de la ciencia radica en la investigación, como lo hacen notar Quintero, Munévar y Munévar (2008).</p>		



Dos décadas después, en los años 90, aparecen en Colombia los semilleros de investigación en el ámbito universitario, como lo reportan Álvarez y Méndez (2019). Frente a ello, en un análisis que hace Trujillo (2007) se comenta que las reformas curriculares y políticas de desarrollo científico del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación [COLCIENCIAS], lo plasmado en la Ley de Educación Superior de Colombia (Ley 30 de 1992) y lo establecido por el Consejo Nacional de Acreditación, imponen la participación de estudiantes en programas de investigación para realizar estudios en diferentes espacios académicos. Allí, los estudiantes asumen el rol de investigadores y tienen la posibilidad de asociarse a proyectos de investigación, estos reportados a través de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación, Jóvenes Investigadores e Innovadores, y Redcolsi. Tales asociaciones tienen como fin reconocer los talentos, las competencias y el interés de los jóvenes por investigar e innovar en diferentes campos del conocimiento tal y como lo afirman Quintero *et al.* (2008).

Las políticas nacionales mencionadas han llevado a que la Universidad Pedagógica Nacional [UPN] de Colombia, universidad pública reconocida a nivel nacional por ser la educadora de educadores, tenga actualmente inscritos 128 semilleros de investigación en el Centro de Investigación de la UPN [CIUP]. En tales semilleros los integrantes pueden ser estudiantes de pregrado o posgrado, egresados y deben ser liderados por docentes vinculados a la Universidad. La UPN (s.f.) determina que las actividades desarrolladas en los semilleros deben realizarse en pro de apoyar los proyectos de investigación, trabajos de grados y/o ejercicios de prácticas, proyectos de tesis o temas de interés. Estas actividades deben tener el propósito de fortalecer la formación investigativa en los integrantes de los semilleros. Un ejemplo de estos semilleros en la UPN es el Semillero de Investigación en Educación Estadística [SIEdEst], el cual se consolidó en el Departamento de Matemáticas [DMA] a partir de un Proyecto de la Facultad Ciencia y Tecnología. El SIEdEst se puso en marcha en el segundo periodo académico del 2017 tal como lo mencionan Álvarez y Méndez (2019).

Se puede señalar que a partir del 2017-2, cuando el SIEdEst decide abrir sus puertas a los estudiantes del DMA, se han venido abordando estudios relacionados con la Educación Estadística, los cuales tienen como objetivo desarrollar habilidades y capacidades entorno a los procesos propios de la investigación y abordar asuntos relacionados con enfoques teóricos y metodológicos propios de la Educación Estadística, como lo hacen saber Álvarez y Méndez (2019). Un ejemplo de estas producciones es el artículo de Álvarez y Guerreo (2019) donde se presentan los resultados de una investigación con el fin de dar a conocer cómo es el desarrollo del pensamiento aleatorio de estudiantes vinculados a un aula de educación acelerada para conocer si ésta aporta de manera directa a la alfabetización estadística de los estudiantes. Se sabe que tal producción se encuentra relacionada a la Educación Estadística por el contexto en que se desarrolla y porque se reporta, entre muchas otras, como parte de las producciones de los integrantes del SIEdEst. Sin embargo, no se tiene registro que constate las habilidades, capacidades y competencias investigativas desarrolladas por sus integrantes al realizar este tipo de creaciones. Se presupone, como suposición de esta indagación, que los integrantes del SIEdEst desarrollan competencias investigativas ya que los semilleros de investigación deben contribuir al desarrollo de estas tal y como lo explican Saavedra *et al.* (2015).

Lo expuesto anteriormente lleva a formular la hipótesis de que los integrantes de



	<p>SIEdEst sí han desarrollado competencias investigativas, pero no se conoce con exactitud cuáles y de qué tipo, y cuáles han sido las actividades que conllevan a desarrollarlas. Esto acarrea realizar un estudio de las producciones elaboradas en el SIEdEst durante el periodo del 2017 al 2019, para poder identificar las competencias investigativas visibles a través de las producciones de sus integrantes. Cabe resalta que no se realizaron producciones en el 2020 dado que el SIEdEst cerró por un tiempo debido al plan de contingencia Covid-19 que se vivió a nivel mundial.</p> <p>Como actual integrante del SIEdEst y futura educadora matemática este tema es de interés propio ya que me permitirá identificar las competencias investigativas que debería desarrollar en el marco de mi formación de pregrado y además me dará la oportunidad de brindar una proyección para el SIEdEst sobre las competencias investigativas que pueden desarrollar sus integrantes a mediano y largo plazo. Para orientar el desarrollo del trabajo de grado se presenta una pregunta que servirá de guía en la investigación: ¿Qué competencias investigativas desarrolla un futuro educador matemático al participar en el SIEdEst?</p>																																	
<p>Objetivos:</p>	<p>General:</p>	<p>Caracterizar las competencias investigativas que se desarrollan en el Semillero de Investigación en Educación Estadística de la Universidad Pedagógica Nacional a partir de las producciones de sus integrantes, para proyectar las competencias en las que se debe hacer énfasis en el Semillero.</p>																																
	<p>Específicos:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentar las producciones elaboradas en el Semillero de Investigación en Educación Estadística de la Universidad Pedagógica Nacional durante el 2017 al 2019. 2. Identificar teóricamente las competencias investigativas que se esperan desarrollar al ser parte de un semillero. 3. Establecer las competencias investigativas que han desarrollado los integrantes del SIEdEst, a partir de la revisión documental de sus producciones. 4. Determinar las competencias investigativas en las que el Semillero de Investigación en Educación Estadística puede llegar a hacer énfasis a mediano y largo plazo. 																																
<p>Actividades a desarrollar y cronograma tentativo:</p>	<p>Actividad</p>	<p>Semana</p>																																
	<p>Revisión de textos académicos-investigativos para identificar las competencias investigativas que se han de desarrollar en un semillero. Proyectar el marco de referencia del trabajo de grado.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td style="background-color: #f8d7da;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																		
<p>Construir un instrumento para reconocimiento de competencias investigativas en las producciones de los integrantes del SIEdEst. Construir el marco metodológico de la indagación asociado este a una revisión documental.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d1ecf1;"></td><td style="background-color: #d1ecf1;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																																	
<p>Acopiar y leer las producciones elaboradas por lo integrantes del SIEdEst durante el 2017 al 2019. Construir introducción, problema y antecedentes.</p>	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td style="background-color: #d4edda;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>																																	



	<p>estudiante de doctorado en Ciencias Pedagógicas (Doctor). Universidad de Oriente.</p> <p>Luque, D., C.A. Quintero y F. Villalobos. (2012). Desarrollo de competencias investigativas básicas mediante el aprendizaje basado en proyectos como estrategia de enseñanza. <i>Actualidades Pedagógicas</i>, (60), 29-49.</p> <p>Tovar, C., Benítez, L., & Villabona Ortiz, Ángel. (2008). Pedagogía para el desarrollo de competencias investigativas en los semilleros de investigación desde el inicio del pregrado. <i>Revista Educación En Ingeniería</i>, 3(6), 38-49.</p>
--	--

Nombre: Laura Marcela Tovar Cárdenas
Documento de identidad: 1022416317
Correo institucional: lmtovarc@upn.edu.co
Teléfono: 3166666209 - 5399752