

Estrategia para fortalecer e Integrar la Investigación y la Innovación por medio de la Virtualidad en la Asignatura Proyecto de Grado I

Lecompte B. Nelly
Peñuela E, Martha
Gómez V, Mario



Proyecto cofinanciado
por la Unión Europea



Proyecto coordinado por
la Universidad Veracruzana,
México

2011



Proyecto cofinanciado
por la Unión Europea



Universidad Veracruzana

Proyecto coordinado
por la Universidad Veracruzana,
México

«La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso refleja los puntos de vista de la Unión Europea».



Esta obra está bajo la licencia de Reconocimiento-No comercial – Sin trabajos derivados 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente, siempre que indique su autor y la cita bibliográfica; no la utilice para fines comerciales; y no haga con ella obra derivada.

Estrategia para fortalecer e Integrar la Investigación y la Innovación por medio de la Virtualidad en la Asignatura Proyecto de Grado I.

Lecompte B. Nelly. MD¹, Peñuela E, Martha. MD², Gómez V, Mario.³

Resumen

La división ciencias de la salud de la Universidad del Norte, con el interés de fortalecer e integrar la investigación y la innovación en estudiantes del programa de Medicina, ha llevado a cabo una estrategia innovadora con los estudiantes de VII semestre, que cursan la asignatura de Proyecto de Grado I, donde deben iniciar el desarrollo de su trabajo de grado o una monografía o una innovación tecnológica. Esta estrategia les brinda la oportunidad, a los estudiantes, a través de un programa apoyado por las TICs, buscar aumentar el conocimiento y la participación de los estudiantes en los grupos de investigación adscritos a la división salud y a sus proyectos, además de desarrollar en el estudiante el espíritu investigativo que pueda llevarlo a desarrollar esta competencia en su vida profesional o incluso direccionar su futuro al mundo de la investigación médica.

Esta estrategia busca acercar a los estudiantes a los grupos adscritos a la División Salud, a través de la virtualidad. En la plataforma virtual de la asignatura Proyecto de Grado I, se colgaron videos donde el director de cada grupo hace una descripción de su que hacer científico, su laboratorio, sus resultados y el impacto social de su trabajo. En la plataforma de incluyó también un foro interactivo que contiene la descripción de cada grupo, sus principales publicaciones y donde el estudiante puede interactuar de manera asincrónica con el investigador. En el foro, el estudiante debe desarrollar algunas tareas como son: realizar un ensayo sobre una posible aplicación práctica de los resultados de investigación de uno de los grupos, analizar un artículo y podría realizar, si es de su interés, su trabajo de grado dentro de una línea de investigación. A través de encuesta a los estudiantes, se realizó la evaluación de la estrategia. Se puede concluir que la experiencia fue positiva, que es necesario afinarla para seguirla implementando en los próximos semestres.

Palabras claves: TICs, virtualidad, investigación.

1. Directora Académica División Ciencias de la Salud – Fundación Universidad del Norte Barranquilla Colombia

2. Profesora Departamento de salud Pública – Fundación Universidad del Norte - Barranquilla Colombia

3 Ingeniero Sistemas – Apoyo a Nuevas Tecnologías- Fundación Universidad del Norte – Barranquilla Colombia

1. Introducción

El plan de estudios del programa de Medicina, ofrece el curso de Proyecto de Grado I y II, con el interés de darle la oportunidad al estudiante a realizar una propuesta investigativa a través de un proyecto de grado. Esta asignatura está comprendida en dos fases. La primera fase, se adelanta en Séptimo Semestre, donde el estudiante trabaja los conocimientos que soportan el diseño del trabajo de grado, a través del acompañamiento de sesiones presenciales con el docente y por último, define el título del proyecto a desarrollar. En la segunda fase, terminada en Noveno Semestre, se lleva a cabo la formulación y desarrollo del diseño del trabajo de grado, contando con la asesoría de uno o dos tutores, a quienes les presentarán reportes periódicos e inquietudes. La gran mayoría de los estudiante de medicina al cursar esta asignatura tienen muy pocos conocimientos de los grupos de investigación que están adscritos en la División, pocos conocen el rol que desempeñan los investigadores, el trabajo que realizan en las líneas de investigación y el funcionamiento de los laboratorios que soportan cada grupo y tal vez lo más importante, no han interactuado en forma directa con el investigador, lo que lleva a que no conozca la pasión que lo lleva a desarrollar su arduo trabajo en busca de conocimiento. Sumado a esto están algunos aspectos como son las restricciones de ingreso a algunos laboratorios, la disponibilidad de tiempo de los investigadores para interactuar con los estudiantes o la timidez de éstos para formular sus inquietudes. Por tal razón, la división ha desarrollado una estrategia que logre mayor interacción entre el investigador y el estudiante, a través de herramientas TICs que buscan afianzar su acercamiento a los grupos y dar a conocer mayor información de la investigación que se desarrolla en los mismos.

2. Descripción de la intervención

En consonancia con las políticas nacionales e institucionales sobre investigación como elemento formativo en el pregrado, la universidad ofrece al estudiante de medicina algunas asignaturas entre ellas la de Proyecto de Grado I en la que se entrega al estudiante diversas opciones de experiencias en investigación en el área de salud o en áreas multidisciplinarias.

Darle fuerza a la investigación e involucrar a los estudiantes a participar de la misma, ha motivado implementar este proyecto de Virtualidad en la asignatura de Proyecto de Grado I, brindándole herramientas al estudiante para ayudarlo a planificar su proyecto de grado o una monografía o una innovación tecnológica en el área de la salud o en áreas multidisciplinarias, que son las diferentes opciones que el estudiante puede escoger. Aprovechando el entusiasmo de los estudiantes con las nuevas tecnologías y las facilidades que estas aportan, se utilizó la plataforma virtual de la asignatura Proyecto de Grado I, desde la cual se ingresa al módulo de herramientas de aprendizaje, encontrando el estudiante una información general de cada grupo de investigación, un vídeo de cada uno de los 7 grupos de investigación, donde el director del grupo explica lo que desarrollan en el mismo, sus líneas de trabajo, e introduce al estudiante al laboratorio y a los equipos que se utilizan en este, y hace referencia también al impacto social de su trabajo. En esta plataforma se encuentra también un foro interactivo en el que el estudiante debe leer algunos de los artículos que cada grupo tiene publicado en esta plataforma, de manera que pueda realizar preguntas, y hacer los respectivos análisis de los artículos que están en el foro, además de realizar un ensayo sobre una posible aplicación práctica de los resultados de investigación de uno de los grupos.

El proyecto de grado puede ser trabajado de manera individual o grupal dependiendo del tipo de opción de grado que seleccione. Se realizan grupos de 4 estudiantes máximo para desarrollar el trabajo de investigación y el proyecto de innovación tecnológica. Para desarrollar monografías se hacen grupos de 3 estudiantes máximo.

El estudiante dispone de seis (6) horas semanales y ciento veinte (120) horas en el semestre de trabajo independiente, dentro de este tiempo pueda desarrollar este componente virtual. El estudiante estando matriculado en la asignatura de Proyecto de Grado I, accede a los videos y al foro por medio de la plataforma de la Universidad a través del Catalogo WEB. El estudiante tiene la posibilidad de plantear

sus inquietudes y realizar propuestas a través de la comunicación que tienen directa con el investigador. A este ejercicio puede acceder el estudiante desde cualquier equipo y a cualquier hora, o sea de forma asincrónica.

The screenshot shows a web browser window with the URL `uvirtual.unihorte.edu.co/SCRIPT/2379201030/scripts/serve_home`. The page title is 'PROYECTO DE GRADO I'. The interface includes a 'Panel de control' and a 'Menú del curso' on the left. The main content area is titled 'Foro de debate' and contains a table of forum topics. The table has columns for 'Foro temático', 'No leídos', 'Total', 'Privada', 'Anónimo', and 'Bloqueado'. Below the table is an 'Actualizar' button. To the right of the table is a sidebar with 'Acciones' and 'Organizar' sections.

<input type="checkbox"/> Foro temático	No leídos	Total	Privada	Anónimo	Bloqueado
<input type="checkbox"/> Principal	0	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Contenidos	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Enfermedades Tropicales	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Genética y Medicina Molecular	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Virología y sus Patologías Asociadas	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inmunología y Biología Molecular	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Neonatología y Pediatría	0	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Todo	0	16	<input type="button" value="Actualizar"/>		

Acciones

- indica que es necesaria una selección
- indica que se permiten varias selecciones
-

Opciones

-
- Cambiar nombre de foro temático: []
-
- Borrar todos los mensajes del foro temático
-

Organizar

- Mover elemento arriba: [1]
- Mover elemento abajo: [1]

Panel de control

Menú del curso

- Inicio
- Guía del Alumno
- Parcelación
- Contenido del Curso
- Enlaces
- Medios de Comunicación
- Correo
- Foro
- Trabajos
- Exámenes
- Cronograma
- Calificaciones
- Ayuda Técnica

PROYECTO DE GRADO I

Mensajes del foro: Enfermedades Tropicales

Mensaje nuevo

Mostrar: Todo

Seleccionar foro temático

Estado Asunto

0/1 Info

Informa

Acciones:

Foro de debate - Google Chrome

uvirtual.uninorte.edu.co/SCRIPT/2379201030/scripts/student/serve_bulletin?ARTICLE+122670828+10

Asunto: Información sobre Enfermedades Tropicales

Mensaje n.º 10

Autor: administrador administrador (2379201030)

Fecha: Jueves, Septiembre 23, 2010 10:15am

Es un Grupo de Investigación clasificado en Categoría B de Colciencias.

Directora: Claudia Romero Vivas.

Sus líneas de Investigación son:

- *Arbovirología-Dengue
- *Entomología médica
- *Leptospirosis
- *Parasitología

< >

Inicio

2 Microsoft Offi... PROYECTO DE G... Foro de debate - ... Microsoft Excel - L... Pantallazos (Parte... 15:22

UNIVERSIDAD DEL NORTE Catálogo Web y Aula Virtual | Accesibilidad | Ayuda | Cerrar sesión

Crear Enseñar Vista de Alumno PROYECTO DE GRADO I 3 - INV-7550-01

Su ubicación: Módulos de aprendizaje > Grupos de Investigación > Pícs > objetivos.html

UNIVERSIDAD DEL NORTE Programa de Información y Fortalecimiento en la Investigación en Medicina

Departamento de Medicina

Inicio **Objetivos** **Contenidos** Grupo de trabajo

Neonatología y Pediatría | CINPE



Publicaciones recientes:

1. Asfda perinatal educación continuada 
2. Allopurinol fetal hypoxia pediátrics 
3. Saturación acta pediátrica 
4. Conocimiento actitudes wayuu X bienal pediatria 

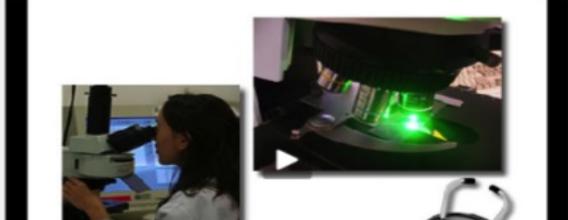
Catálogo Web y Aula Virtual | Accesibilidad |

Vista de Alumno PROYECTO DE GRADO I 3

Módulos de aprendizaje > Grupos de Investigación > Pícs > objetivos.html

- Estudio molecular de los correceptores del VIH
- Matriz Extracelular, Inmunohistoquímica y Patología Molecular
- Polarización del VIH

Inmunología y Biología Molecular



Publicaciones recientes:

1. Las proteínas 
2. Asociación entre atopía, asma alérgica y anticuerpos... 
3. HLA-DRB1 Alleles and HLA-DRB1 Shared Eptopes... 

3. Competencias y resultados de aprendizaje que se esperan desarrollar en la asignatura Proyecto de Grado I

Componente de la Competencia	No.	Resultados de aprendizaje
Saber Conocer los elementos básicos para la investigación en salud	1	Establece para su aplicación las diferencias entre trabajo en grupo y en equipo en el desarrollo de su trabajo de grado.
	2	Examina la organización del sistema de investigación en el país, a nivel del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Acreditación y el Sistema de investigación de la Universidad.
	3	Reconoce para su utilización en el diseño de su trabajo de grado, las distintas bases de datos científicas avanzadas en salud.
	4	Analiza las ventajas y limitaciones de los paradigmas de investigación frente a su aplicación en el problema o tema de estudio que desarrollaran.
	5	Aplica el esquema de planeación del diseño de investigación, monografía o innovación de investigación, siguiendo sus etapas: propuesta, anteproyecto y proyecto.
	6	Adquiere destrezas para el manejo de información, de acuerdo al paradigma que orienta el proceso del tema a investigar.
	7	Conoce los grupos de investigación de la Universidad del Norte adscritos a la División Ciencias de la Salud, sus líneas de Investigación, los docentes investigadores y la motivación de éstos hacia su área de búsqueda de conocimiento
	8	Interactúa de manera virtual con los grupos de investigación y formula propuestas de aplicación a los resultados de investigación de los grupos
Saber Hacer búsquedas exhaustivas de información que le permita diseñar su trabajo de grado, utilizando las herramientas y la metodología requerida para esto	9	Trabaja en equipo y resuelve los conflictos que se presenten durante la construcción del trabajo de grado.
	10	Busca de manera efectiva la información en bases de datos, relacionada con el problema a investigar.
	11	Reconoce las diferencias entre los distintos paradigmas y tipologías de investigación que pueden realizarse como trabajos de grado y diferencia los procedimientos a seguir en cada uno de ellos.
	12	Realiza el diseño del trabajo de grado, cumpliendo con todas las etapas inherentes al tipo de trabajo elegido y los plazos definidos para su entrega.
	13	Utiliza efectivamente un software estadístico, para la planeación de los aspectos metodológicos de los trabajos de grado, relacionados con la definición de la población y el análisis de la estrategia empleada.
Saber Ser un funcionario de la salud capaz de emprender una investigación con responsabilidad, compromiso y ética	14	Demuestra responsabilidad en el equipo, en el que desarrolle su trabajo de grado.
	15	Muestra motivación por la consulta de bases de datos, logrando la incorporación de los resultados de la lectura crítica de los documentos al diseño de su trabajo de grado.
	16	Asume con responsabilidad y seguridad el paradigma escogido para la formulación de su investigación.
	17	Muestra compromiso, responsabilidad y ética, en la ejecución de las diferentes etapas del momento de planificación del trabajo de grado.

En la asignatura de Proyecto de Grado I, se emplean las siguientes metodologías de enseñanza:

Clases Magistrales

Trabajo en Equipo

Utilización del Foro

Videos

Talleres

Presentaciones

Debates

El curso está compuesto de la siguiente manera:

TEMAS	SUBTEMAS	No. de Horas a cargo del profesor	Trabajo independiente (describir las actividades)
Trabajo en equipo / utilización del foro	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos • Características de los equipos • Importancia y metas del trabajo en equipo • Normas fundamentales del trabajo en equipo • El liderazgo y el trabajo en equipo. • Características del liderazgo • Estilos de liderazgo • Valores y habilidades necesarias del líder • Grupos de investigación Uninorte/ trabajo en el foro 	3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Dinámica de grupo ◆ Lectura de material ◆ Taller en el aula de clases ◆ Presentación y discusión de los resultados del taller ◆ Cierre presentación de clase magistral, para cierre del tema. ◆ Videos (2), contenidos foro
Organización de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación, definición, rol en la educación superior y tipos • La organización, según: • El Sistema de Ciencia y Tecnología del país • El Consejo nacional de acreditación (CNA). • El sistema de investigación de la Universidad del Norte. • Grupos de Investigación de la División Ciencias de la Salud/ trabajo en el foro 	3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Revisión y crítica de material sobre el tema previo al trabajo en el aula e clase. ◆ Construcción de un mapa conceptual o ensayo documental sobre el tema. ◆ Puesta en común y cierre con charla magistral. ◆ Videos (2), contenidos foro
La investigación y sus paradigmas	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación y el método científico • Paradigmas de investigación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cualitativa: Características, métodos y planeación. ○ Cuantitativa: Características, métodos y planeación ○ Triangulación de paradigmas 	3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Análisis del texto del material que se entrega frente al tema de paradigmas de investigación y del diseño de proyectos. ◆ Discusión de la lectura ◆ Taller sobre revisión de informes de investigación de los paradigmas (Cualitativo y cuantitativo) ◆ Puesta en común ◆ Cierre con clase magistral sobre paradigmas. ◆ Videos (3), contenidos foro
Tipos de trabajo de grado: La monografía	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de opciones de trabajo de grado • Definición de monografía • Características y estructura de una monografía de grado • Proceso de planeación y desarrollo de la monografía • La importancia de los procesos de lectura y escritura de una monografía. 	1.5	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Investigación exploratoria sobre el tema de desarrollo de monografías (Realización de búsqueda autónoma e independiente de documentación sobre el tema de monografías.) ◆ Realización y presentación de seminario sobre el tema de monografías. ◆ Discusión y cierre del tema mediante

			charla magistral. ◆ Trabajo en el foro
Tipos de trabajo de grado: La innovación tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualización y caracterización de la innovación tecnológica en el país y la región. • Entornos del Sistema Nacional de Innovación Tecnológica • Definición y alcance del diseño de una innovación tecnológica. • Aspectos metodológicos de una innovación tecnológica 	1.5	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Búsqueda documental autónoma e independiente (investigación exploratoria) sobre el tema de innovación tecnológica. ◆ Realización y presentación de seminario sobre el tema de innovación tecnológica. ◆ Discusión y cierre del tema mediante charla magistral. ◆ Trabajo en el foro/ aplicaciones prácticas de resultados de investigación de uno de los grupos

4. Evaluación de la asignatura

En la evaluación del curso Proyecto de Grado I, es la siguiente:

Primer Parcial	15%
Propuesta	5%
Utilización del Foro	20%
Anteproyecto	20%
Proyecto o diseño, para evaluación de jurados	20%
Sustentación	20%
Total	100%

5. Resultado de la estrategia

Esta nueva herramienta creada estratégicamente, aprovechando las destrezas que tienen los jóvenes hoy respecto a las nuevas tecnologías, ha logrado despertar curiosidad, aceptación e interés en explorar e indagar nuevos conocimientos, desarrollando la habilidad de investigar, debatir y realizar preguntas que generan posibilidades de investigación.

Ofrecer al estudiante la posibilidad de desarrollar competencias en el área de investigación, les ha permitido a los estudiantes desarrollar destrezas, interés en la búsqueda de información y para algunos, ha logrado interesarlos en este nuevo perfil profesional de ser investigadores.

Se aplicó una encuesta, dirigida a los estudiantes matriculados en la asignatura de Proyecto de Grado I, Curso INV 7550, con un grupo de 29 estudiantes para este I semestre 2011. Los resultados fueron los siguientes:

El **58,6%** de los estudiantes afirmó, que la aplicación de los videos en el Catalogo WEB de la asignatura, les permitió ampliar sus conocimientos referentes a los grupos de investigación. El 41% manifestó que la utilidad de los videos es poca.

El **93,1%** de los estudiantes encuestados, manifestaron que con los videos y las interacciones en el foro **SI** se sintieron motivados en investigar en un área específica, solo un 6,9% manifestó no estarlo.

Para el grupo de estudiantes que se interesaron en alguna área específica, manifestaron el interés por los siguientes grupos: el **27,6%** por Enfermedades Tropicales, el 24,1% por Salud Pública y Epidemiología, el 17,2% por Virología, el 17,2% por Pediatría, el 3,4% por Genética, el 6,9% en otras y el 3,4% no aplica. No manifestaron interés en Biología Molecular y Salud Sexual y Reproductiva. Los estudiantes que manifestaron que encontraban interés en otras áreas, estas correspondieron a Psicología y Neonatología.

El **50%** de los estudiantes manifestaron que su interés en afianzar conocimientos del grupo elegido es porque tiene Pertinencia Social, el 28,6% concluye porque hay muchos afectados por las patologías que estudia el grupo, el 21,4% manifestó que su interés fue porque siempre le ha interesado esta área y porque el tema tiene lo ve como un área porque tiene un futuro importante en el desarrollo médico.

6. Conclusiones

Luego de conocer las apreciaciones de los estudiantes a través de la encuesta, el seguimiento y la interacción constante con estos, se puede inferir que la estrategia los ha ayudado a encontrar temas de interés, para iniciar su proyecto de grado. También pudimos observar que la interacción con los investigadores los ha motivado a interesarse por los temas que se trabajan en los diferentes grupos. Esperamos que esta estrategia llegue a poder motivar a algunos estudiantes a conocer la ciencia de la investigación y a desarrollar el gusto por ella. La encuesta evidencia que la mayoría de los estudiantes acepta la estrategia como un valor agregado dentro de su asignatura, y la mayoría afirma que esta les ayudó a motivarlos a investigar en un área específica.

7. Reflexiones finales

Es importante que en los programas de salud se continúe trabajando en el fortalecimiento de las TICs, particularmente en la motivación de los profesores del área clínica para su uso y en el fortalecimiento de las unidades de nuevas tecnologías que apoyan la iniciativa de los profesores.

Dada la carga académica de los estudiantes de medicina, la creación de espacios virtuales nos permite una interacción con ellos, que no requiere ser sincrónica lo que les permite a los jóvenes más flexibilidad en el manejo de su tiempo y al profesor tener un espacio de interacción adicional con los estudiantes. Teniendo en cuenta la evaluación realizada con los estudiantes, podemos concluir que la estrategia para fortalecer e integrar la investigación por medio de la virtualidad en la asignatura Proyecto de Grado I, fue bien recibida por los alumnos, quienes la consideran útil y piensan que esta los ayuda a motivarse por la investigación que se genera en su universidad.

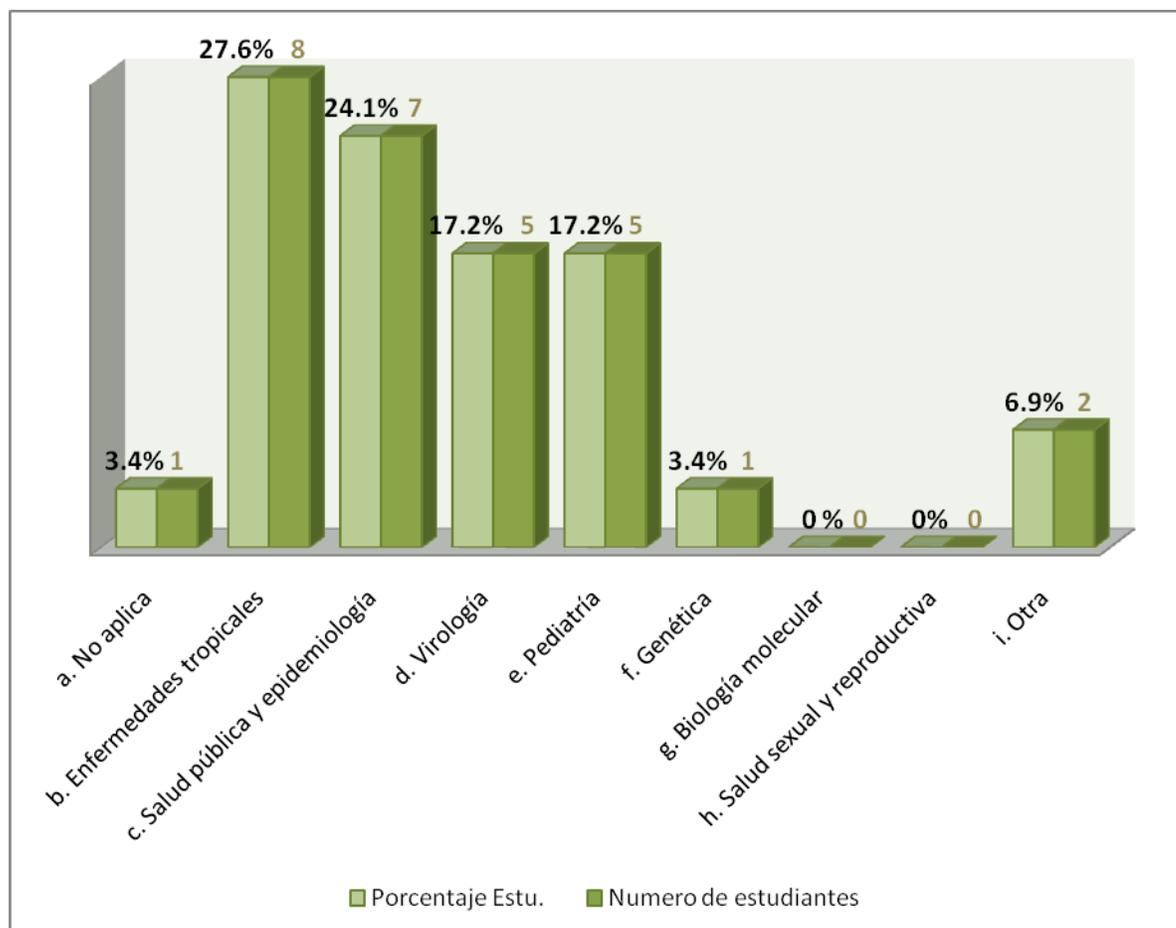
Consideramos que la estrategia es una experiencia de innovación que merece seguirse aplicando en los próximos semestres, de manera que pueda evaluarse al final de la asignatura de Proyecto de Grado II, con el trabajo de investigación que escogió cada estudiante, y porqué no después de graduados, haciendo seguimientos a estos jóvenes médicos para determinar cuáles escogieron la investigación como proyecto de vida

8. Anexo 1

Resultado encuesta en gráficas

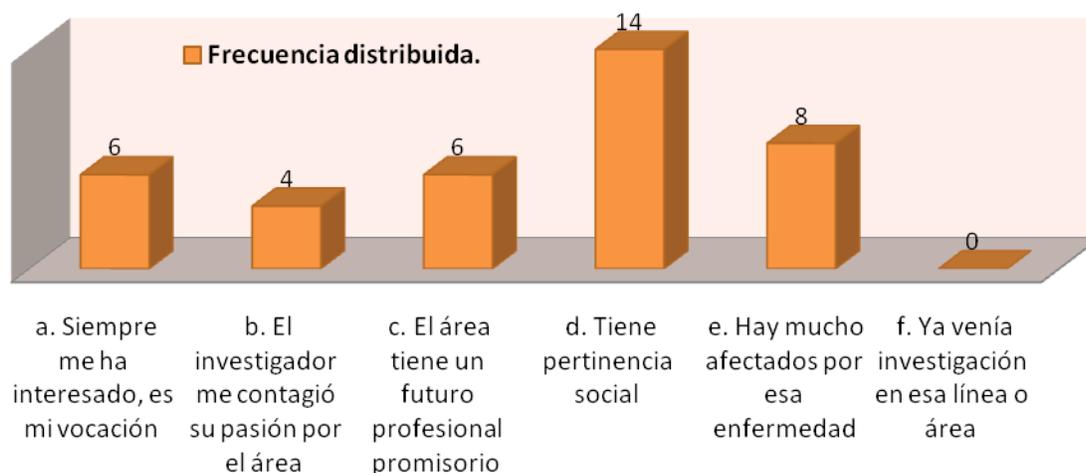


Si en la pregunta anterior respondió positivamente, indique en cuál de las siguientes áreas motivo su interés:



P-03

La razón o razones de mi interés en esta área fueron:



P-04