

Estrategias para la evaluación de aprendizajes: pensamiento complejo y competencias

## Programa Especializado para Evaluación Estudiantil (PEPEE) en estudiantes de pregrado de medicina de semestre IX

Nelly Lecompte B.  
Jaime Galindo L.  
Cesar Vilorio  
Andrea Castro A.  
Karen Santrich G.  
Hugo Lara P.



innova**CESAL**



Proyecto cofinanciado  
por la Unión Europea



UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
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.

# Programa Especializado para Evaluación Estudiantil (PEPEE) en estudiantes de pregrado de medicina de semestre IX

Lecompte B. Nelly. MD <sup>1</sup>, Galindo L. Jaime. MD <sup>2</sup>, Vilorio Cesar <sup>3</sup>, Castro A. Andrea <sup>4</sup>, Santrich G. Karen <sup>5</sup>, Lara P. Hugo <sup>6</sup>

## Resumen

*Se presenta la experiencia llevada a cabo con estudiantes de IX semestre en el curso de pediatría durante su rotación de piso hospitalario en el Hospital Universidad del Norte. En esta rotación clínica, además de las actividades de contacto con los pacientes y profesores se implementó el Programa Especializado Para Evaluación Estudiantil (PEPEE), diseñado con el fin de promover el desarrollo de competencias y de pensamiento complejo a través de un instrumento que apoyado en las TICs lograra ofrecer una nueva herramienta que mas que adquirir nuevos conocimientos le permitiera desarrollar toma de decisiones en el área clínica y por ende desarrollar competencias en pediatría. Con la incorporación de nuevas tecnologías y a través de una metodología de aprendizaje lúdica basada en solución de casos. Cada caso clínico busca que los estudiantes puedan integrar lo aprendido durante el curso de pediatría y a lo largo de su carrera y tomar las decisiones adecuadas. El aprendizaje se evaluó con pruebas escritas al inicio y al final de la rotación y con las pruebas que contempla el programa que es una prueba interactiva con casos clínicos secuenciales donde los participantes realizarían diagnósticos, diagnósticos diferenciales, plan terapéutico y manejo de complicaciones. Los resultados demuestran que el desempeño en las pruebas interactivas fue mucho mejor que en las pruebas escritas, sin embargo se obtuvo mejor rendimiento en la prueba omega(al final del programa) que en la alfa(al inicio del programa) lo cual podría indicar que el proyecto desarrollo algunas competencias y dio más seguridad al estudiante para enfrentar la prueba omega. La evaluación de la estrategia se realizo a través de encuestas a los estudiantes. Se puede concluir que la experiencia fue positiva, que es necesario afinarla para seguirla implementando en los próximos semestres.*

**Palabras claves:** TICs , competencias, pensamiento complejo, casos clínicos.

1. Directora Académica División Ciencias de la Salud – Fundación Universidad del Norte Barranquilla Colombia
2. Coordinador Internado Rotatorio – Fundación Universidad del Norte Barranquilla Colombia.
3. Ingeniero Sistemas – Apoyo a Nuevas Tecnologías - Fundación Universidad del Norte Barranquilla Colombia.
- 4-5-6 Medico Rural - Fundación Universidad del Norte Barranquilla Colombia

## **Introducción:**

Desde el año 2003 el programa de medicina de la división de ciencias de la salud de la universidad del Norte hace una reforma curricular y pasa de un plan de estudios rígido, basado en áreas de conocimiento y centrado en el profesor a un curriculum basado en sistemas donde se articulan las ciencias básicas medicas y se integran con la clínica a través de casos con el concurso de los profesores de las distintas áreas del saber. En el área clínica si bien se conservaron los componentes anteriores por especialidad, se trabajo en diseñar en cada asignatura las competencias esperadas buscando centrar el aprendizaje más en el estudiante. El nuevo plan de estudio contempla la formación humanística y de lógica matemática de acuerdo al plan de formación básica de la Universidad. En el curriculum se enfatizan tanto los procesos como la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de salud, teniendo en consideración la correlación positiva entre el potencial de aprendizaje que tiene el estudiante y la oportunidad para aprender lo que le ofrece el ambiente. El curriculum está diseñado en doce semestres, los dos primeros son de formación básica y del tercero al quinto formación básica medica por sistemas, de sexto a decimo se desarrollan las asignaturas clínicas donde los estudiantes están inmersos en el medio hospitalario y trabajan en pequeños grupos con sus docentes y en contacto directo con pacientes. Los semestres once y doce son los de internado rotatorio donde el estudiante realiza rotaciones en las áreas de medicina interna, pediatría, ginecología, cirugía, urgencias y comunitaria. En el transcurso de la carrera el alumno debe aprobar dos exámenes, el primero al finalizar el ciclo básico de formación y el segundo al finalizar el ciclo clínico o sea en quinto y decimo semestre. En el curso de pediatría el cual se realiza en noveno semestre y donde se llevo a cabo el proyecto PEPEE es una asignatura de veinte semanas de duración, con dieciséis créditos y dividida en cuatro rotaciones de cinco semanas cada una, una de estas es la rotación de piso hospitalario en el Hospital Universidad del Norte donde se implemento la experiencia.

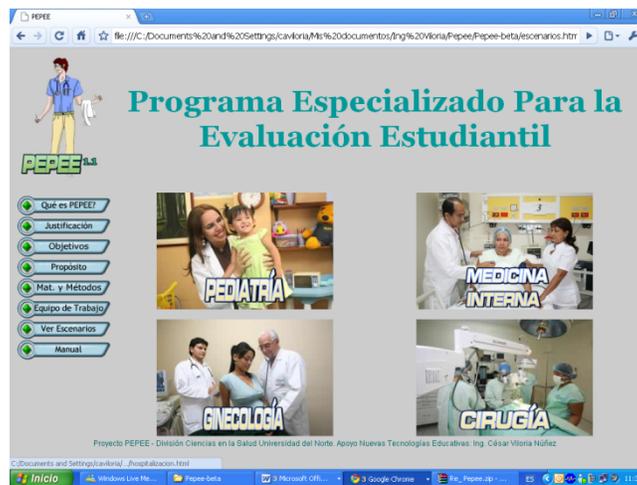
## **Descripción de la intervención**

Tradicionalmente la enseñanza de la medicina ha estado centrada en el desarrollo de competencias profesionales que le permiten al medico un desempeño adecuado al enfrentarse a la problemática del paciente, sin embargo como docentes nos enfrentamos a dificultades como escenarios de practica insuficientes o poco adecuados, limitación en el acceso del estudiante al paciente debido a las normativa de los sistemas de salud los cuales en ocasiones excluyen al estudiante de tener más tiempo de contacto con el paciente para aprender de este y sus patologías. Esto nos hace considerar necesario la incorporación de nuevos escenarios para el aprendizaje clínico, y es aquí donde los laboratorios de simulación y las TICs tienen nuevos e interesantes desafíos. Sumado a esto a los jóvenes les resulta atractivo el trabajo con nuevas tecnologías, más aun cuando esta está inmersa en una especie de juego que desafía sus conocimientos y toma de decisiones.

El proyecto PEPEE programa especializado para la evaluación estudiantil, se constituye en una herramienta novedosa en el desarrollo de asignaturas del área clínica en este caso de la pediatría. Busca el desarrollo de competencias y pensamiento complejo estimulando al estudiante para que a través de una metodología de casos clínicos y brindándole las herramientas suficientes y apoyadas en las TICs pueda ayudar en el aprendizaje esperado al finalizar el curso de pediatría. Este programa integra los conocimientos del área básica con la práctica clínica en un ambiente virtual a través de casos clínicos secuenciales donde los estudiantes realizan diagnósticos, diagnósticos diferenciales, plan terapéutico y manejo de complicaciones.

Durante 2 semanas de su rotación el estudiante accede al programa por medio de la plataforma de la Universidad a través del catalogo web desde allí se despliegan casos clínicos que van aumentando de complejidad, para los cuales hay preguntas de selección múltiple que van marcando una puntuación en cada estudiante, también para cada respuesta hay un límite de tiempo para desarrollarla después del cual tiene que volver a iniciar con otro caso nuevo. Al final del ejercicio cada estudiante tiene una puntuación en la escala del cero al cinco, siendo esta última la máxima calificación. A este ejercicio puede acceder el estudiante desde cualquier equipo y a cualquier hora, o sea que no requiere presencialidad. La puntuación le llega directamente a cada estudiante una vez finaliza el ejercicio.

Esta también le llega al profesor el cual retroalimenta al estudiante también a través del sistema.



### CASO 6

- Paciente femenino de 2 meses de edad, con 3.180 gramos de peso, la madre consulta por cuadro clínico que se inició 4 días antes caracterizado por, rinitis, lágrima bilateral, fiebre leve de 37,9 - 38 °C, tos ocasional. En los últimos 12 horas la madre refiere hiperemia, aumento de la frecuencia respiratoria, presencia de ruidos subcostales e intercostales, la presentación fiebre de 38,7°C al examen físico presenta: T= 38,7°C, FR= 78 por, FC=128 lpm, en auscultación pulmonar se escuchó estertores, la administración de penicilina con FMO: al 22% en de 1800, se diligenció en

- A. [Cribosomella levis](#)
- B. [Cribosomella americana](#)
- C. [Brevibacterium](#)
- D. [Brevibacterium ramosum](#) en la comunidad.

Programa Especializado Para Estudios Secundarios – FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE ©

### CASO 6

- El microorganismo que está más implicado en la etiología de la dificultad respiratoria de su paciente es

- A. [Adenovirus](#)
- B. [Rinovirus](#)
- C. [Virus sincitial respiratorio](#)
- D. [Rota virus](#)

Programa Especializado Para Estudios Secundarios – FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE ©

### CASO 6

- La madre refiere que ella trabaja como empleada doméstica, tiene 17 años, su pareja es fumadora, y su hijo fue prematuro nació a las 34 semanas y peso al nacer 1380 gramos, de los factores anteriores cual es el más relevante e importante como un antecedente de mucha importancia en su paciente

- A. [maternidad](#)
- B. [madre adolescente](#)
- C. [hijo a nivel subcutáneo](#)
- D. [tabaquismo](#)

Programa Especializado Para Estudios Secundarios – FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE ©

PEPEE dice: **RESPUESTA INCORRECTA**

Favor leer el texto

Haga clic aquí

**LECTURA OBLIGADA**

Programa Especializado Para Estudios Secundarios – FUNDACION UNIVERSIDAD DEL NORTE ©

El programa de la rotación de piso hospitalario de la asignatura de pediatría en el noveno semestre, contempla el trabajo con pequeños grupos de 6 estudiantes por profesor, y para esta están planteadas un grupo de competencias a desarrollar, algunas se pretende desarrollar con el programa PEPEE :

*Competencia: Conocer y manejar las patologías más frecuentes en un servicio de pediatría hospitalario*

<b>Saberes</b>	<b>Criterios de desempeño</b>
<b>Alimentación: Lactancia Ablactación</b>	Fisiología, bioquímica de la Lactancia Materna Conocimientos de la adecuada alimentación en los diferentes grupos etarios al igual que aprendizaje secuencial de la ablactación en forma idónea. Lograr que el estudiante pueda ser un replicador de una adecuada alimentación apoyando la promoción y en prevención de la salud.
<b>Infecciones respiratorias altas</b>	abordaje diagnostico diferencial y manejo de patologías como rinofaringitis, otitis, sinusitis, faringoamigdalitis, crup, laringotraqueitis, traqueítis bacteriana.
<b>Infecciones respiratorias bajas</b>	Abordaje diagnostico diferencial y manejo de patologías como Bronquiolitis, neumonías. Adquirida, nosocomial y complicada. Tuberculosis Pulmonar
<b>Lactante sibilante</b>	Aprendizaje integral de patologías como crisis asmática y asma bronquial.
<b>Desnutrición</b>	Epidemiología, clasificación diagnostico diferencial, abordaje.
<b>Lactante febril sin foco</b>	definir fiebre, fiebre de origen desconocido, fiebre prolongada y las diversas clasificaciones que existen así como también conocer causas en orden de importancia que ocasionen la fiebre su abordaje diagnostico y manejo al igual que su pronóstico.
<b>Fiebres hemorrágicas</b>	Dengue, Leptospirosis.
<b>Infección de vías urinarias</b>	Definir infección de vías urinarias, conocimiento de la fisiopatología, manifestaciones clínicas diagnostico y abordaje terapéutico. Estudios imagenológicos y paraclínicos necesarios para su diagnostico y seguimiento. Aplicación de protocolos institucionales.
<b>Crecimiento y Desarrollo</b>	Valoración y determinación clínica del desarrollo psicomotor y somático. Capacidad de determinar si el crecimiento y desarrollo de un paciente es adecuado o no.
<b>Genética – Malformaciones Se realizaran clases magistrales especificas de este tema</b>	Reconocimiento del Paciente dismorfico.
<b>Síndromes anémicos en edad pediátrica</b>	Lograr reconocer las diferentes patologías en edad pediátrica que afecten el sistema hematológico al igual que signos y síntomas clínicos. Aprendizaje de que debe de manejar el médico general y en qué momento debe ser remitido a un pediatra y o un hematólogo pediatra
<b>Trastornos hemorrágicos en edad pediátrica</b>	Reconocer las enfermedades hemorrágicas más frecuentes en edad pediátrica de acuerdo a cuadro clínico y grupos etéreos. Fisiopatología, diagnósticos, paraclínicos y enfoque de tratamiento médico. Aprendizaje de que debe de manejar el médico general y en qué momento debe ser remitido a un pediatra y o un hematólogo pediatra.
<b>Transfusiones en pediatría</b>	Indicaciones claves para trasfusiones. Aprendizaje de que debe de manejar el médico general y en qué momento debe ser remitido a un pediatra y o un hematólogo pediatra

<b>Cáncer en la edad pediátrica</b>	Reconocer los cánceres, más frecuentes en la edad pediátrica y de mayor incidencia de acuerdo a los grupos étnicos. Su abordaje diagnóstico y tratamiento. Reconocer signos y síntomas que puedan apoyar el diagnóstico. Manejo de la urgencia oncológica.
<b>Historia clínica pediátrica</b>	Realización e interpretación de la historia clínica pediátrica
<b>Nutrición en edad pediátrica</b>	Conocimiento integral de la alimentación adecuada durante todas las etapas de la vida pediátrica.
<b>Inmunizaciones. PAI y nuevas Vacunas.</b>	Esquema de vacunación nacional e internacional. Indicaciones y contraindicaciones. Técnicas de inmunizaciones. PAI.
<b>Parasitosis</b>	Reconocer etiologías parasitarias intestinales y extra intestinales, más frecuentes en nuestro medio y a nivel internacional. Manejo médico.
<b>Enfermedad Diarreica Aguda</b>	Actualización, abordaje, manejo.
<b>Síndrome Nefrótico / síndrome Nefrítico</b>	Reconocimiento, abordaje y diagnóstico diferencial
<b>Neuroinfección en pediatría</b>	Reconocimiento, meningitis viral, bacteriana abordaje y diagnóstico diferencial
<b>Estreñimiento – Encopresis</b>	Abordaje, manejo.
<b>Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico</b>	Diagnóstico, estrategias de manejo
<b>HIV – Sida</b>	Actualización, reconocimiento, abordaje, manejo y diagnóstico diferencial.-
<b>Tuberculosis</b>	Actualización, reconocimiento, abordaje, manejo y diagnóstico diferencial, complicaciones
<b>Enfermedades Exantemáticas</b>	Diagnósticos diferenciales. Abordaje integral.
<b>Infecciones Osteoarticulares</b>	Osteomielitis – Artritis Séptica
<b>Abdomen Agudo médico vs. Quirúrgico</b>	Reconocimiento, abordaje y diagnóstico diferencial
<b>Síndrome convulsivo febril Síndrome convulsivo no febril</b>	Reconocimiento, abordaje y diagnóstico diferencial
<b>Sepsis en pediatría</b>	Actualización.
<b>Fiebres Hemorrágicas</b>	Diagnóstico diferencial de dengue, Leptospirosis, Meningococcemia entre otras. Abordaje, diagnóstico diferencial y manejo médico.
<b>Maltrato infantil – Abuso sexual</b>	Reconocer y saber afrontar pacientes con sospecha o diagnóstico de maltrato y / o abuso sexual, conocimiento de los derechos del niño y del adolescente vigentes en la república de Colombia

En la rotación de pediatría piso hospitalario se emplean las siguientes metodologías de enseñanza aprendizaje:

Clase magistral

Club de revista

Casos Clínicos –OSCI (Evaluación casos clínicos estandarizados y estructurados)

PEPEE

Enseñanza y aprendizaje basadas en el error intencional.

Rotaciones – Trabajo de campo – Inmersión en el área asistencial

En la evaluación de la rotación de piso hospitalario de pediatría el puntaje de la experiencia PEPEE tiene un valor de un 20% de la nota final. El examen tipo osci un 40%, la evaluación de competencias frente al paciente un 40%.

Los contenidos de los casos clínicos que se incorporan en el programa PEPEE buscan el desarrollo de las competencias planteadas para el programa de pediatría y específicamente para una de sus rotaciones, por lo tanto los temas corresponden a los planteados en los programas y con un nivel de dificultad acorde a un noveno semestre de medicina. Los casos incorporados van aumentando su nivel de complejidad en la medida que el estudiante avanza y si bien tienen un tiempo límite para su desarrollo, al final del ejercicio el estudiante dispone de una bibliografía recomendada para el soporte de estos y a través del catalogo web tiene comunicación con el docente para retroalimentación.

## **Resultados de la estrategia**

En esta primera aplicación del programa se incluyeron veinte casos clínicos con preguntas secuenciales diseñadas por los docentes y participaron los 4 grupos de estudiantes que pasaron por la rotación de piso hospitalario en el noveno semestre de pediatría. En total participaron 23 estudiantes. Los casos clínicos se desarrollaron con una secuencia basada en diagnóstico, diagnóstico diferencial, hallazgos clínicos y paraclínicos, terapéutica y complicaciones.

Todos los casos que se emplearon fueron diseñados en un contexto virtual sin utilizar historias clínicas de pacientes reales y soportados por artículos y revisiones actualizadas de cada tema.

Para poder evaluar el aprendizaje de los estudiantes en forma objetiva a todos los estudiantes al inicio de la rotación y antes de empezar a trabajar en el programa pepee se les aplico un examen escrito (Examen alfa) el cual constaba de 35 preguntas con escogencia múltiple de cuatro distractores donde no se incluían respuestas de “todas las anteriores” o “ninguna de las anteriores”, donde se evaluaba de forma general los conocimientos básicos y clínicos de las patologías y situaciones expuestas en los 20 casos clínicos de PEPEE, esta herramienta se aplicó a los 23 participantes sin aviso previo y sin conocimiento previo de los casos clínicos. A los participantes se les pidió cronometrar el tiempo de realización de esta prueba escrita.

Posteriormente en las dos semanas siguientes cada uno de los participantes de forma individual ingresara a la plataforma web y se enfrentara a resolver los casos clínicos. El participante al responder tenía dos opciones: la escogencia o no del distractor correcto. En el caso de marcar la respuesta correcta, el programa le permitía avanzar a la siguiente pregunta. En caso contrario, cada uno de los distractores no correctos al ser escogidos remitía de forma inmediata al participante a leer un texto en el cual se le explicaba la veracidad científica de su respuesta pero que no guardaba relación con la respuesta correcta específica del caso clínico. Sin embargo, en esta lectura el participante encontraba las aclaraciones de acuerdo a su agilidad mental y rapidez de lectura que le podían ayudar a escoger en una segunda oportunidad la respuesta correcta. En caso de que errara nuevamente el programa lo remitía a una nueva lectura, y al final el participante encontraría la respuesta correcta en la segunda o tercera oportunidad. Al finalizar los 20 casos clínicos cada participante había sido cronometrado durante toda la prueba, obteniendo tiempos más prolongados de realización quien más equivocaciones hubiera tenido o con mayor tiempo de lectura.

Al terminar el desarrollo del programa virtual se sometieron todos los participantes a un nuevo examen escrito (Examen omega), el cual constaba de 35 preguntas relacionadas con los casos clínicos y con los soportes bibliográficos adjuntos a éstos. Esta etapa también fue cronometrada en cada uno de los participantes. Con esta prueba se pretende evaluar los cambios encontrados frente a la prueba Alfa para inferir la utilidad del programa PEPEE en el desarrollo de competencias en el área de pediatría de los estudiantes.

La última etapa consistió en la aplicación de una encuesta de percepción, en la cual los participantes daban sus apreciaciones acerca del programa PEPEE.

## **Resultados de aprendizaje**

### **Examen alfa**

El promedio en tiempo en responder el cuestionario inicial de 35 preguntas fue de 26,4 minutos, en promedio 75 segundos por pregunta, lo cual se considera que puede ser ocasionado tradicionalmente por la presión que siente el estudiante ante las pruebas escritas. Con el fin de responder el mayor número de preguntas y evitando el dejar preguntas sin contestar.

El promedio de preguntas con respuesta correcta fue de 16,30 que equivale a una calificación de 0-5 de 2,29.

### **Programa Evaluación Interactivo PEPEE**

El promedio en tiempo en responder los 20 casos clínicos fue de 53,1 minutos, en promedio 2,6 minutos caso clínico. Este tiempo es sumando únicamente el tiempo que esta cada estudiante respondiendo los casos clínicos así sea en distintos momentos de tiempo, o sea recoge la sumatoria de estos.

El promedio de calificación en el desarrollo de la etapa interactiva de PEPEE (casos clínicos) fue de 3,84 en una calificación de 0 - 5, lo cual corresponde a un 76,8% de los logros alcanzados.

### **Examen omega**

El promedio en tiempo en responder el cuestionario final de 35 preguntas fue de 26,6 minutos, en promedio 76 segundos por pregunta.

El promedio de preguntas con respuesta correcta fue de 21,43 que equivale a una calificación de 0-5 de 3,06.

## **Conclusiones**

Luego de realizar un análisis detallado de los datos recolectados, se puede inferir que el grupo de participantes obtiene una mejoría en la prueba final (examen omega), lo cual podría explicarse por el trabajo con casos clínicos en el programa PEPEE, pero también por su aprendizaje durante la rotación. Los resultados de la etapa interactiva o sea el trabajo en PEPEE fueron sustancialmente mucho mejores que los de las pruebas escritas, así como el tiempo empleado para la lectura y análisis de las preguntas demuestra que fue mejor utilizado que en las pruebas escritas. Este resultado permite inferir que el participante mostró mayor motivación, menor estrés y mayor necesidad de enfrentar el reto para obtener su mayor puntaje.(anexo 1 evaluación aprendizaje graficada)

## Reflexiones finales

Es importante que en las universidades se continúe trabajando en el fortalecimiento de las TICs, particularmente en la formación de profesores y creación de unidades de nuevas tecnologías que apoyen las iniciativas de los docentes para caminar hacia la nueva sociedad del conocimiento.

Como docentes tenemos la obligación de facilitar en el estudiante espacios que le permitan más flexibilidad en el manejo de su tiempo principalmente en la carrera de medicina que se caracteriza por currículos rígidos y poco flexibles.

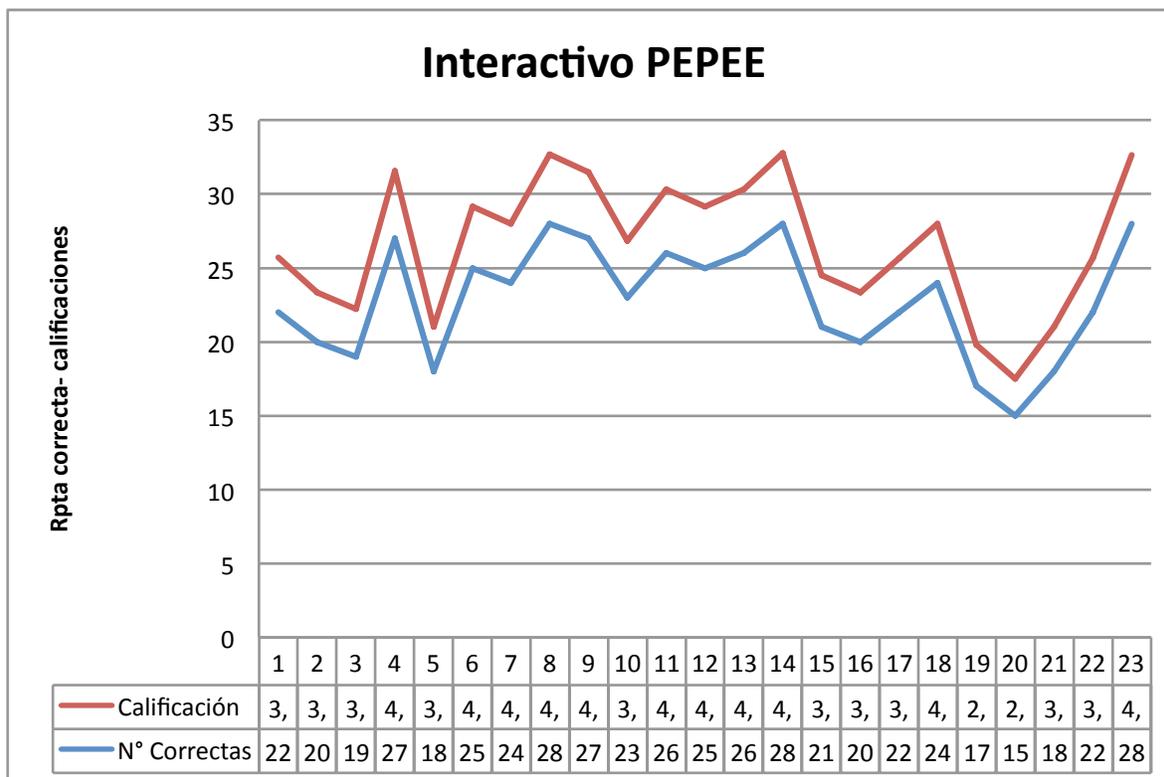
Es necesario mayor compromiso por parte de los profesores para la elaboración de casos clínicos que lleven al desarrollo de las competencias esperadas, su montaje y monitoreo del estudiante en el programa PEPEE, ya que requiere por parte del docente un tiempo adicional de ayuda y dedicación.

Teniendo en cuenta el curso de pediatría evaluado podemos concluir después de analizar las encuestas, que el uso de el programa PEPEE fue muy bien recibido por los alumnos quienes lo consideran en su gran mayoría muy útil y lo consideran todos muy útil o indispensable el uso de casos clínicos en este programa. Destacan también la mayoría que los motiva mucho la inclusión de las nuevas tecnologías en su entrenamiento medico en el área clínica (anexo 2. encuestas graficadas).

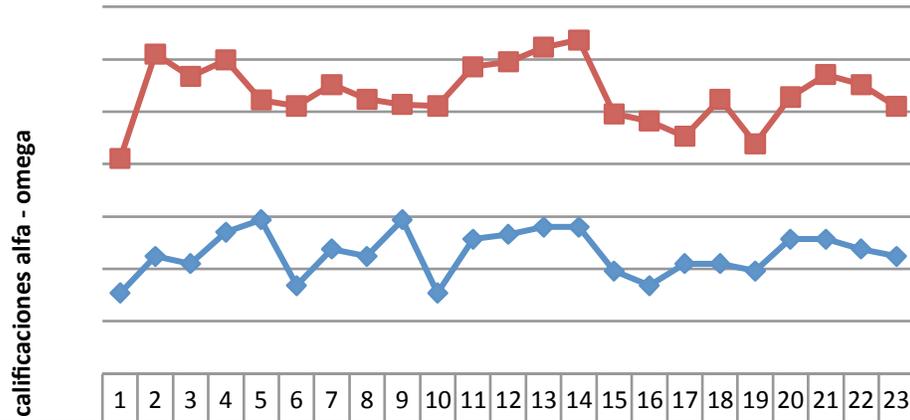
Consideramos que PEPEE es una experiencia de innovación pedagógica con uso de nuevas tecnologías que es útil y que merece aplicarse en los próximos cursos de pediatría, pero necesita ampliarse y comprometer a mas docentes para su enriquecimiento. Creemos que ayuda a desarrollar competencias en el área clínica que responden a las planteadas al inicio del curso y que además motivan al estudiante. Con este proyecto se abre un universo de posibilidades para poder innovar en mejorar el razonamiento crítico y el pensamiento complejo del estudiante, en el desarrollo de sus competencias soportadas en una prueba que mejora la actitud del participante ante la evaluación de estas.

# Anexo 1

## Evaluación de aprendizajes

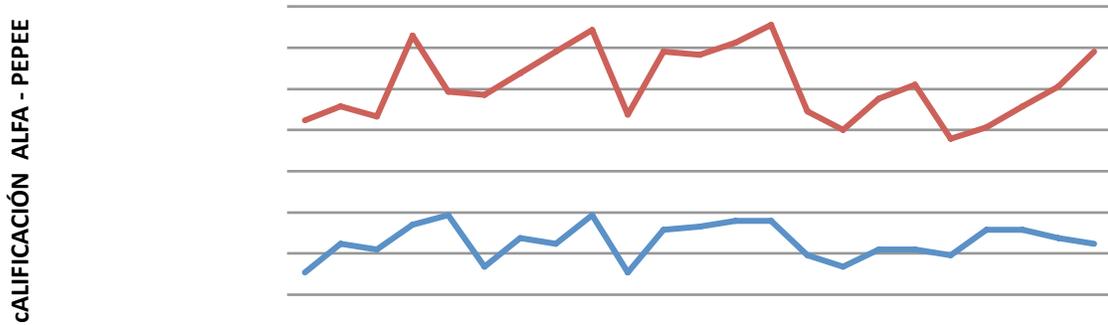


## COMPARACION CALIFICACIONES ALFA vs OMEGA



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Calificación OMEGA	2,5	3,8	3,5	3,2	2,3	2,3	4,3	1,3	0,2	2,3	5,3	2,3	2,3	4,3	5,3	0,3	1,2	4,3	1,2	4,2	7,3	1,3	1,2	8
Calificación ALFA	1,5	2,2	2,1	2,7	2,9	1,6	2,3	2,2	2,9	1,5	2,5	2,6	2,8	2,8	1,9	1,6	2,1	2,1	1,9	2,5	2,5	2,3	2,2	2,2

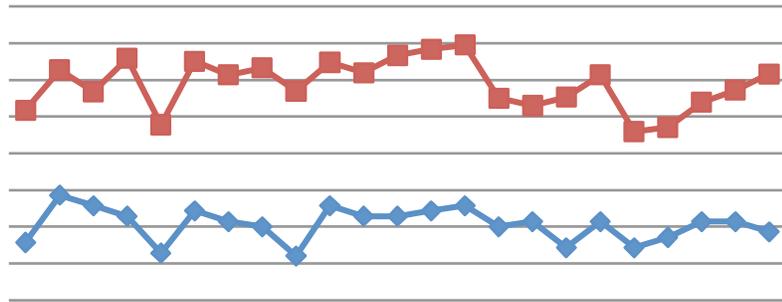
## COMPARACION PRUEBA ALFA vs INTERACTIVO (PEPEE)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Calificación PEPEE II	3,7	3,3	3,2	4,5	3,0	4,1	4,0	4,6	4,5	3,8	4,3	4,1	4,3	4,7	3,5	3,3	3,6	4,0	2,8	2,5	3,0	3,6	4,6
Calificación ALFA	1,5	2,2	2,1	2,7	2,9	1,6	2,3	2,2	2,9	1,5	2,5	2,6	2,8	2,8	1,9	1,6	2,1	2,1	1,9	2,5	2,5	2,3	2,2

### COMPARACION PRUEBA OMEGA vs INTERACTIVO (PEPEE)

Calificación OMEGA VS INTERACTIVO



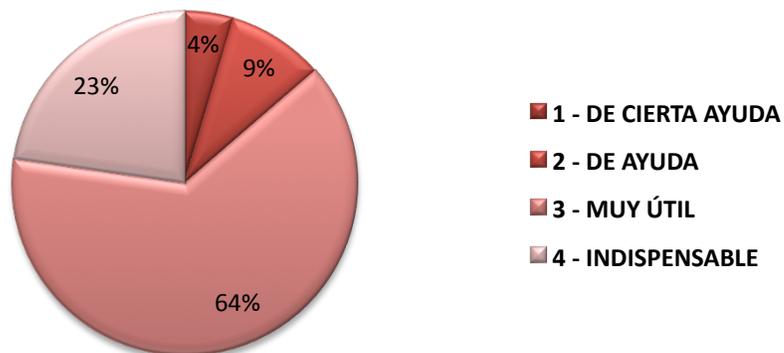
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Calificación Interactivo	3,6	3,4	3,1	3,3	3,5	4,0	4,0	4,3	4,5	3,9	3,9	4,3	4,4	3,3	3,5	3,4	4,0	3,3	3,0	3,3	3,0	3,3	3,5	3,3
Calificación OMEGA	2,5	3,8	3,5	3,2	2,2	2,3	4,3	1,3	0,2	2,3	5,3	2,3	2,3	4,3	5,3	0,3	1,2	4,3	1,2	4,2	7,3	1,3	1,2	8

## Anexo 2

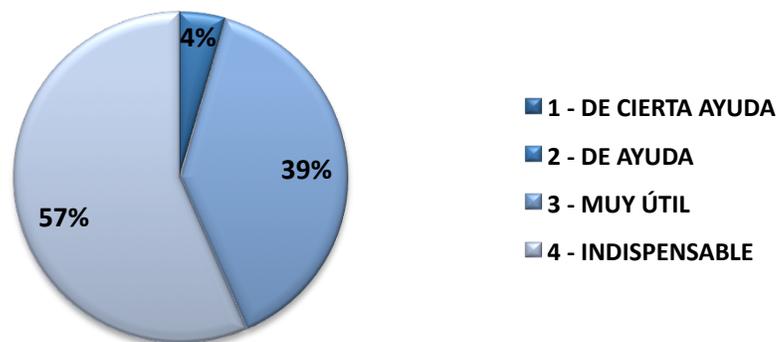
### Resultado encuesta graficado

#### RESULTADOS ENCUESTA PEPEE

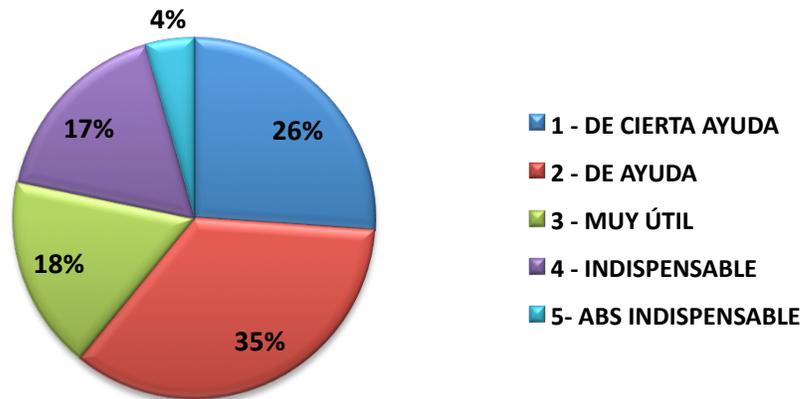
**PREGUNTA 1: El programa PEPEE que se desarrolla en formato electrónico es:**



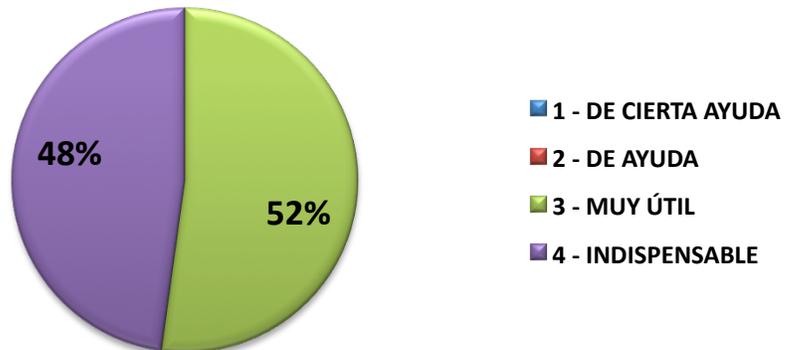
**PREGUNTA 2: Desarrollar el programa PEPEE a los alumnos les permite desarrollar las competencias clínicas esperadas en la asignatura. Que tan útil es:**



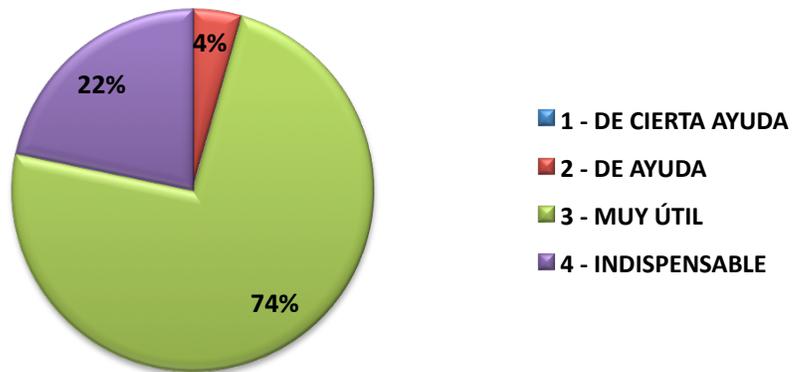
**PREGUNTA 3: El acompañamiento del docente para el desarrollo de PEPEE en la construcción de tu aprendizaje es:**



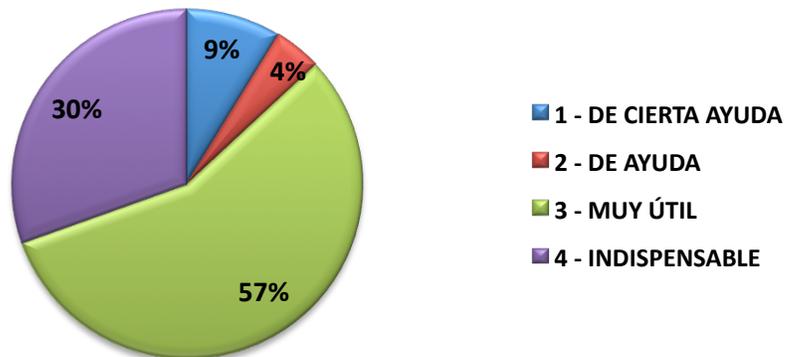
**PREGUNTA 4: uso de casos clínicos en este programa como medio de aprendizaje es:**



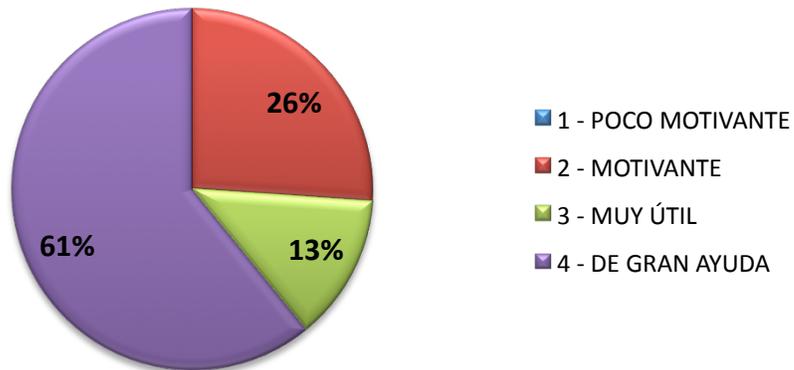
**PREGUNTA 5: El material de apoyo (bibliografía) Sugerido por el docente son: en la asignatura. Que tan útil es:**



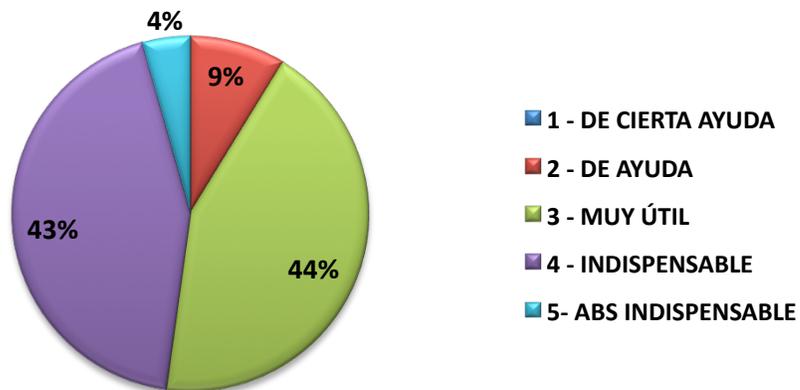
**PREGUNTA 6: El uso del correo electrónico para recibir retroalimentación del profesor es:**



**PREGUNTA 7: Que tanto lo motiva a usted incluir las nuevas tecnologías en su entrenamiento medico en el area clínica.**



**PREGUNTA 8: El recibir evaluación narrativa y numérica de tus logros por producto entregado, en línea es:**



**PREGUNTA 9: El recibir evaluación en línea es:**

