



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**Percepciones de los estudiantes de IX semestre de Medicina sobre el uso del curso  
virtual: “Cirugía II; anestesiología”**

JHULIANA ANDREA BEJARANO MONROY

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas

Maestría en Educación

Línea en Pedagogía y Docencia Universitaria con énfasis en Ciencias de la Salud

Bogotá D.C., Colombia

2016

**Percepciones de los estudiantes de IX semestre de Medicina sobre el uso del curso virtual: “Cirugía II; anestesiología”**

JHULIANA ANDREA BEJARANO MONROY

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de: **Magíster en Educación**

Director (a):

Myriam Parra Vargas, Esp. Clínica en Enfermería Cardio-Respiratorio y Renal  
Universidad Nacional de Colombia, Mg. En educación Universidad de la Sabana

Codirector (a):

Bibiana Jeannette Escobar Suárez, Md, Ph.D Ciencias Médicas. Especialista En  
Anestesiología y Reanimación.

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Humanas

Maestría en Educación

Línea en Pedagogía y Docencia Universitaria con énfasis en Ciencias de la Salud

Bogotá D.C., Colombia

2016

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis de grado a Dios y a mi hijo Juan José por ser la inspiración y motivación más grande para no desfallecer, para sacar adelante este logro y graduarme como Magister en Educación, por el tiempo que le robe a él, día y noche para concluir este trabajo

A mi madre, mi amiga y maestra por su inmensa ayuda, consejos y sobre todo paciencia

A ustedes mi motor de vida mil gracias les doy y dedico este triunfo.

## Agradecimientos

- Agradezco a la Universidad Nacional de Colombia, a la Facultad de Ciencias Humanas y a todos mis docentes del grupo de apoyo pedagógico y formación docente por la oportunidad y preparación académica crítica, y exigente con la que siempre se caracterizaron.
- Agradezco a mi directora de tesis, la profesora Myriam Parra por toda la paciencia, dedicación con esta alumna, por toda la enseñanza y formación académica que tuvo conmigo, por compartir todo su conocimiento y experiencia como docente pero sobre todo por creer en este trabajo y apoyarlo hasta el final
- Agradezco a la Dra. Bibiana Escobar por su apoyo incondicional, por creer en mi capacidad y perseverancia, por permitir el acceso al departamento de anestesiología y así reconocer el entorno académico que enmarcaba este estudio investigativo
- Agradezco a docentes y estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, por permitirme entrar a su ambiente académico y por su amplia colaboración para el desarrollo y finalización de mi trabajo de grado
- Agradezco a mi madre, mi maestra por compartir todo su conocimiento y amplia experiencia como docente, por su gran aporte en este trabajo y colaboración en la finalización del mismo
- Agradezco a mi hermana por toda su ayuda, colaboración y explicación de temas importantes de este trabajo
- Finalmente agradezco a todos mis amigos y compañeros de trabajo hospital San José y Clínica La Colina, por su gran apoyo y comprensión en momentos difíciles en la realización de este trabajo.

## **Resumen**

Este trabajo es el resultado de una investigación que tiene como objetivo conocer la percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia acerca del uso del curso virtual: “Cirugía II; anestesiología”, como estrategia de enseñanza-aprendizaje de anestesia local, esta investigación es de tipo descriptivo transversal, y tiene como técnica de recolección de información la aplicación de una encuesta que permite reconocer la percepción de los estudiantes frente al uso del curso virtual, el análisis de la información se realizó a partir del enunciado de categorías y a través del software estadístico SPSS ®.

La percepción de los estudiantes refleja favorabilidad y muestra como resultado gran éxito en su uso y aplicabilidad a pesar de las debilidades encontradas en su corto tiempo de implementación.

El estudio concluye ofreciendo recomendaciones que permiten mejorar el curso y las percepciones de los estudiantes frente a éste.

Palabras clave: Percepción, e-learning, b-learning, enseñanza-aprendizaje-evaluación, curso virtual, anestesia local, tecnologías de la información (TIC).

## **Abstract**

This work is the result of research that aims to know the perception of students of IX semester of Medicine of the National University of Colombia regarding use of the online course "Surgery II; anesthesiology "as a strategy for teaching and learning of local anesthesia, this research is cross descriptive, and has the technical data collection application of a survey that allows us to recognize the perception of students against the use of the virtual course, the data analysis was performed from the statement of categories and through the SPSS ® statistical software.

The perception of students reflects favorability and shows great success resulted in its use and applicability despite the weaknesses found in its short implementation time.

The study concludes by offering recommendations for improving the course and perceptions of students in front of it.

Keywords: Perception, e-learning, b-learning, teaching-learning-assessment, virtual course, local anesthesia, information technology (TIC).

## CONTENIDO

1.	Marco referencial .....	4
1.1	Planteamiento del problema.....	4
1.2	Pregunta de investigación.....	6
1.3	Antecedentes.....	6
1.4	Justificación .....	13
1.5	Objetivos.....	15
1.5.1	Objetivo general.....	15
1.5.2	Objetivos específicos.....	15
2.	Marco Teórico.....	16
3.	Marco Metodológico.....	25
3.1.	Diseño.....	25
3.2.	Escenario o área de estudio.....	26
3.3.	Población .....	26
3.4.	Criterios de inclusión.....	26
3.5.	Criterios de exclusión .....	26
3.6.	Técnica e instrumento de recolección de datos. ....	27
3.7.	Técnica de análisis de la información. ....	27
3.8.	Descripción del instrumento.....	30
3.9.	Validación del instrumento .....	31
3.10.	Consideraciones Éticas.....	32
3.10.1.	Inicio de la investigación .....	32
3.10.2.	Consentimiento informado .....	32
3.10.3.	Privacidad y confidencialidad de la información .....	33
3.10.4.	Principios éticos de la investigación .....	33
3.11.	Riesgos y Sesgos de la Investigación.....	34
3.11.1.	Confiabilidad .....	34
3.11.2.	Credibilidad.....	35
3.11.3.	Confirmabilidad.....	35
3.11.4.	Transferencia.....	36
3.12.	Muestra y tamaño de muestra.....	36

3.13. Alcances y limitaciones.....	36
4. Resultado y Análisis .....	38
4.1. Análisis Categoría 1: Uso y Gestión del curso .....	39
4.2. Análisis Categoría 2: Contenido Académico .....	47
4.3. Análisis Categoría 3: Tutorías .....	53
4.4. Análisis Categoría 4: Herramientas del curso.....	60
4.5. Análisis Categoría 5: Evaluación.....	64
4.6. Análisis de Respuestas a la Pregunta 24.....	68
5. Recomendaciones .....	70
6. Conclusiones .....	71
A. Anexo.....	73
B. Anexo.....	74
C. Anexo .....	76
D. Anexo.....	77
7. Bibliografía .....	80

## Lista graficas

Grafica 1 Percepción sobre la inducción en el manejo del curso virtual.....	39
Grafica 2 Comportamiento de la facilidad en el manejo del curso. ....	40
Grafica 3 Percepción sobre la facilidad de acceso al curso. ....	41
Grafica 4 Comportamiento de la motivación orientada al aprendizaje de los temas del curso.....	42
Grafica 5 Comportamiento del dinamismo del curso.....	43
Grafica 6 Frecuencia sobre la interacción entre compañeros y docente ofrecida por el curso.....	44
Grafica 7 Frecuencia sobre la participación en el curso virtual. ....	45
Grafica 8 Análisis de la Categoría: Uso y Gestión del curso .....	46
Grafica 9 Percepción sobre la información contenida en el curso virtual.....	47
Grafica 10 Percepción sobre el impacto que tuvo el curso virtual en la práctica profesional. ....	48
Grafica 11 Frecuencia de aportes bibliográficos ofrecidos por el docente. ....	49
Grafica 12 Frecuencia de consulta bibliográfica.....	50
Grafica 13 Comportamiento de cumplimiento de expectativas.....	51
Grafica 14 Análisis de la Categoría contenido académico.....	52
Grafica 15 Frecuencia de planeación de la agenda del curso.....	53
Grafica 16 Comportamiento de la tutoría virtual para el desarrollo de las actividades del curso. ....	54
Grafica 17 Comportamiento de la tutoría presencial para el desarrollo de las actividades del curso. ....	55
Grafica 18 Comportamiento de retroalimentación del contenido académico del curso. ....	56
Grafica 19 Comportamiento de favorabilidad del ambiente para el aprendizaje.....	57
Grafica 20 Análisis de la categoría de tutorías .....	58
Grafica 21 Frecuencia del uso de herramientas del curso.....	60
Grafica 22 Comportamiento del desarrollo de actividades en línea.....	61
Grafica 23 Frecuencia del desarrollo de actividades en línea.....	62
Grafica 24 Análisis de la categoría herramientas del curso.....	63
Grafica 25 Frecuencia del seguimiento y evaluación realizada por el docente.....	65
Grafica 26 Comportamiento de receptibilidad del docente frente a sugerencias y aportes al curso.....	66
Grafica 27 Frecuencia de registro de calificaciones del curso.....	67
Grafica 28 Análisis de la categoría Evaluación.....	67



## Lista de Tablas

Tabla 1 Diccionario de encuesta de percepción .....	28
Tabla 2 Coeficiente de fiabilidad .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 3 Percepción sobre la inducción en el manejo del curso virtual. ....	39
Tabla 4 Comportamiento de la facilidad en el manejo del curso. ....	40
Tabla 5 Percepción sobre la facilidad de acceso al curso. ....	41
Tabla 6 Comportamiento de la motivación orientada al aprendizaje de los temas del curso. ....	42
Tabla 7 Comportamiento del dinamismo del curso. ....	43
Tabla 8 Frecuencia sobre la interacción entre compañeros y docente ofrecida por el curso. ....	44
Tabla 9 Frecuencia sobre la participación en el curso virtual. ....	45
Tabla 10 Percepción sobre la información contenida en el curso virtual. ....	47
Tabla 11 Percepción sobre el impacto que tuvo el curso virtual en la práctica profesional. ....	48
Tabla 12 Frecuencia de aportes bibliográficos ofrecidos por el docente. ....	49
Tabla 13 Frecuencia de consulta bibliográfica. ....	50
Tabla 14 Comportamiento de cumplimiento de expectativas. ....	51
Tabla 15 Frecuencia de planeación de la agenda del curso. ....	53
Tabla 16 Comportamiento de la tutoría virtual para el desarrollo de las actividades del curso. ....	54
Tabla 17 Comportamiento de la tutoría presencial para el desarrollo de las actividades del curso. ....	55
Tabla 18 Comportamiento de retroalimentación del contenido académico del curso. ....	57
Tabla 19 Comportamiento de favorabilidad del ambiente para el aprendizaje. ....	58
Tabla 20 Frecuencia del uso de herramientas del curso. ....	60
Tabla 21 Comportamiento del desarrollo de actividades en línea. ....	61
Tabla 22 Frecuencia del desarrollo de actividades en línea. ....	62
Tabla 23 . Frecuencia del seguimiento y evaluación realizada por el docente. ....	65
Tabla 24 Comportamiento de receptibilidad del docente frente a sugerencias y aportes al curso. ....	66
Tabla 25 Frecuencia de registro de calificaciones del curso. ....	67

## **Introducción**

El desarrollo de conocimientos y competencias durante el proceso de formación del médico como profesional de la salud, implica una modificación en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación en el cual, el estudiante además de adquirir conocimientos que pone en práctica, pueda brindar óptima atención y cuidado a los pacientes.

El programa curricular de pregrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, brinda a sus estudiantes, como parte del componente de formación disciplinar de su plan de estudios, la asignatura clínica “Cirugía”, la cual se cursa en IX semestre e incluye dentro de sus contenidos la anestesiología básica; con una duración de una semana y que es desarrollada de manera teórico-práctica mediante seminarios expositivos y prácticas en salas de cirugía de los hospitales con convenio “docencia- servicio” como lo reglamenta el decreto 2376 de 2010 del Ministerio de Protección Social; el cual regula la relación docencia - servicio para los programas de formación de talento humano del área de la salud.

Como parte de esta programación la semana previa a la rotación por anestesia, el docente entrega material de lectura y bibliografía recomendada, retroalimenta y orienta los procesos de enseñanza-aprendizaje- evaluación, basados en casos clínicos ofrecidos por los estudiantes de acuerdo a sus prácticas profesionales.

El contenido de Anestesia Básica de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia incorporó en el primer semestre de 2016, dentro de la plataforma Moodle, un curso virtual al que se tiene acceso desde cualquier lugar y en el cual es posible contactar libremente al docente y demás estudiantes para plantear discusiones académicas.

Este curso virtual se convierte en una estrategia metodológica en el proceso de enseñanza, aprendizaje de algunos de los temas vistos durante la semana de rotación por anestesia, donde utilizan tecnologías informáticas que sin duda por sus propias características ofrecen nuevas posibilidades de innovación y mejora de los procesos formales de enseñanza, aprendizaje, evaluación, facilitando calidad del conocimiento teórico-práctico sobre anestésicos locales (AL), de manera que, permitiendo el acceso de los estudiantes a la plataforma virtual desde cualquier lugar, ellos pueden revisar los temas, plantear dudas y casos clínicos que pueden ser respondidos bien en tiempo real, o bien en chat por el profesor.

El objetivo de este trabajo es conocer la percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia acerca del uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología como estrategia de enseñanza-aprendizaje-evaluación de anestesia local, por medio de una encuesta de percepción que permite valorar categóricamente y realizar un análisis de esta información; con el fin de ofrecer recomendaciones como plan de mejoramiento para las debilidades encontradas; de tal manera, que el curso se pueda usar como una gran estrategia metodológica y se pueda proyectar a otras especialidades.

El curso virtual “Cirugía II; anestesiología” fué implementado recientemente y los resultados de la encuesta muestran favorabilidad cuando la percepción de los

estudiantes demuestra que es una estrategia que fortalece y enriquece considerablemente el conocimiento, por ser novedoso y dinámico; ya que favorece aprendizajes y saca de la monotonía las actividades tradicionales con las que se venían desarrollando, convirtiéndose en un complemento de aprendizaje con las actividades presenciales docente-estudiante.

## **1. Marco referencial**

### **1.1 Planteamiento del problema**

El modelo pedagógico del conocimiento médico que se impone en la mayoría de las universidades de Colombia, está basado en el tradicional, el cual se basa en una concepción transmisionista del saber en dónde el docente sabe todo y lo transmite al alumno como receptor, es decir:

El docente es el que decide lo que debe saber y por tanto, este modelo es disciplinado y academicista basándose casi que exclusivamente en la memoria. Todavía no hemos podido superar el paradigma de que los conocimientos deben ser impresos en la mente de los médicos en formación y que los contenidos deben ser organizados y planificados. El aprendizaje en este enfoque es memorístico y repetitivo, aparecen núcleos de poder dogmáticos que dominan y controlan el conocimiento. Se supone la superioridad del conocimiento que se produce, con pretensión de certeza y hace al profesor depositario de un saber que le concede autoridad y control. La relación profesor-estudiante, implica vínculos de autoridad donde predomina la verticalidad, la distancia afectiva y la dependencia. El estudiante de medicina se somete a la verdad y autoridad del docente en forma pasiva, volviéndose competitivo y defensivo. (Bula, 2013, p. 3)

Por naturaleza la enseñanza de la medicina no puede dejar su proceso tradicional y su presencialidad, ya que en esta área de conocimiento se potencia una relación directa con sujetos de derechos, lo que hace que se establezca una responsabilidad en el actuar de su profesión, se hace necesario mantener un contacto directo estudiante-paciente bajo la supervisión de un docente que guíe la adquisición de conocimientos, autonomía, responsabilidad y competencias.

Se complementa este párrafo con el autor Díaz (2009) quien afirma:

Mucho se ha hablado y escrito acerca de la necesidad de desarrollar en los estudiantes la competencia de aprendizaje autónomo y reflexivo y de cómo debe evolucionar el rol del profesor para dejar de ser una mera figura transmisora de información y pasar a ser un promotor guía del aprendizaje. (p. 183)

En el caso de la enseñanza de anestesia básica se encuentra que hay factores que afectan el aprendizaje de la misma, entre estos el corto tiempo en la rotación, la carga académica de las otras especialidades en las que han rotado, lo que hacen que el estudiante se muestre desmotivado para cumplir su rol, sin embargo:

Las nuevas tecnologías fortalecen la formación educativa, ofreciendo grandes oportunidades para ampliar conocimientos; Las ventajas que ofrece la educación virtual incluyen la reducción de costos para ofrecer cursos a un mayor número de participantes, ahorro en seminarios y capacitación a instituciones descentralizadas, flexibilidad de horarios y posibilidad de capacitar a personas de diferentes lugares. Permite al estudiante organizar sus horarios para el curso de la forma más conveniente. Por otro lado despiertan el interés del estudiante y estimulan su participación en foros de discusión y otros medios (Ruiz & Muller, 2010, p. 76)

Esto motivó a la unidad de anestesiología de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia a incorporar en el primer semestre de 2016, dentro de la plataforma Moodle un curso virtual al que se tiene acceso desde cualquier lugar y en el cual es posible contactar libremente al docente y demás estudiantes para plantear discusiones académicas y convertirse en una ayuda metodológica para esta área complementando los contenidos académicos.

Como el curso virtual lleva poco tiempo de implementado, se hace necesario, conocer las percepciones que tienen los estudiantes frente al curso, sus debilidades y fortalezas, con el fin que se hagan los ajustes necesarios que conlleven al logro de los objetivos propuestos.

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿Cuáles son las percepciones que tienen los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia acerca del uso del curso virtual: “Cirugía II; anestesiología” como estrategia de enseñanza-aprendizaje de anestesia local?

## **1.3 Antecedentes**

Teniendo en cuenta que en la actualidad el estilo de vida de las personas gira alrededor de los entornos virtuales derivados de las tecnologías de la información TIC y que las herramientas virtuales y sus contenidos se han convertido en estrategias de aprendizaje en todo contexto; las instituciones educativas no se quedan atrás y han implementado herramientas virtuales para ser usadas en beneficio de mejorar la calidad de la educación, y a su vez estas herramientas se han convertido en retos para docentes y estudiantes en el manejo y dominio de ellas, convirtiéndolas, en apoyos didácticos y estrategias metodológicas para cualquier área del conocimiento.

Izquierdo & Pardo (2007) afirman que:

Los constantes avances tecnológicos que impulsan y dirigen la dinámica de la sociedad actual entre los que se encuentran la irrupción acelerada en ésta de las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), han impuesto a las instituciones de educación, en particular a las de educación superior, la necesidad de realizar transformaciones en sus procesos formativos de modo que éstos respondan a la formación de futuros profesionales que estén preparados para dar una respuesta adecuada a las actuales circunstancias de los entornos sociales donde se desenvuelven, todo lo cual exige cambios en el pensar y el actuar de los profesores con respecto al empleo de estas tecnologías en dichos procesos. (p.59)

Aquí se presentan algunos estudios consultados sobre la aplicabilidad, el uso, éxito y beneficio de entornos y herramientas virtuales en la educación, y los aportes que enriquecen este trabajo.

“El impacto de las TIC en la educación” es un relato de una conferencia realizada en Brasilia durante el mes de Abril de 2010, el objetivo de esta se explicitó en la necesidad de revisar los enfoques y las prácticas de uso y de evaluación del impacto de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la calidad de la educación de América Latina y el Caribe.

Citando al autor Schalk Quintanar (2010) afirma que:

La Conferencia, constató, respecto del contexto histórico en el que se sitúa, que: hay transformaciones tecnológicas que modifican radicalmente las relaciones humanas. Nuestras sociedades están viviendo transformaciones sólo comparables a los saltos que vivimos con la invención de la escritura o de la imprenta. El acceso y producción de conocimiento pasan a ser los motores del desarrollo. Las nuevas generaciones son ya nativas digitales y muestran inéditas formas de comunicarse, de entretenerse y de socializar. Por contraste, las escuelas y sus prácticas siguen ancladas en el siglo XIX. (p.33)

El aporte para este trabajo hace referencia a la importancia que tiene la inclusión de las transformaciones tecnológicas a la educación actual, evolucionar y desarrollar actividades académicas ligadas a las generaciones de hoy en día, las cuales seguirán en continuo crecimiento y con necesidad de recibir educación de mayor calidad.

El documento que se menciona a continuación es un capítulo titulado “Desafíos del bLearning y el eLearning en Educación Superior” del libro llamado: “La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades”, que explica la contribución y oportunidades que ofrecen el eLearning y el bLearning para atender los retos en la educación como buenas prácticas educativas.



Sus autores Galvis Panqueva & Pedraza Vega (2013) afirman:

La utilización de modalidades de aprendizaje apoyadas en TIC, como el eLearning—educación en ambientes virtuales—y el bLearning, que brinda un amplio rango de oportunidades para combinar ambientes presenciales y virtuales para aprender, dan un amplio espectro de posibilidades para atender los retos (p.146)

Como contribución para esta investigación se toma que el eLearning (aprendizaje virtual) y el b-Learning (aprendizaje virtual y presencial) son metodologías de enseñanza que en el contexto de la medicina se pueden combinar ya que se hace necesario que el estudiante tenga contacto directo e interactúe activamente con su paciente y su profesor y que por las características de lo bimodal o semipresencial promueva el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de manera autónoma, y sea autorregulador en la construcción de conocimientos.

El siguiente documento llamado: “La enseñanza virtual en la Universidad Nacional de Colombia”, es un capítulo del libro titulado “Experiencias significativas en innovación pedagógica” señala las ventajas que trae la educación virtual, la transformación que las tecnologías de la información y comunicación han generado en los entornos de las comunidades sociales y laborales de la universidad, también se habla de la flexibilidad con las que pueden ser utilizadas estas herramientas virtuales facilitando el quehacer de profesores y estudiantes.

Sus autores Ortiz & Martínez (2006) dicen que:

La estrategia virtual constituye una importante herramienta para el mejoramiento de la calidad en la educación y la ampliación de la cobertura; para lograrlo, la Universidad Nacional, además de tener la infraestructura tecnológica adecuada, implantó un conjunto de servicios y conformó una organización adecuada; esto implicó formalizar un área, una estructura orgánica, cargos con perfiles específicos, procesos, políticas; crear un conjunto de recursos como bibliotecas, museos y colecciones científicas digitales. (p.282)

Este documento permite identificar que el curso virtual: “Cirugía II: anestesiología” fue creado bajo los requisitos que la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales (DNSAV)

exige para el diseño, formulación e implementación de cursos académicos de tipo virtual, cumpliendo este con toda la normatividad exigida y con los objetivos planteados por la propia Universidad Nacional de Colombia, en búsqueda de lograr una educación de mayor calidad y a favor del desarrollo y actualización de las tecnologías.

El siguiente estudio titulado: “Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en escenarios de comunicación bimodal en el programa de Medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)” es un trabajo de tesis de Maestría de Educación de la UTP, la finalidad de la investigación fue interpretar los usos pedagógicos de las herramientas digitales en dos unidades didácticas de enseñanza y aprendizaje, desarrolladas en ambientes bimodales por parte de profesores y estudiantes del programa de Medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira

En este Gómez & Londoño (2012) dicen:

Los usos pedagógicos reales de las TIC analizados en los casos de estudio, llevan a establecer un potencial limitado en la representatividad mayor para ambas unidades: Así, en la categoría Gestión de la tarea académica, para el caso 1 se encuentra en el uso: Apoyo para la realización de la temática, en el escenario virtual, lo que permite evidenciar que el eje de la unidad se establece en la relación estudiante/docente-contenido; mientras en el caso 2, la mayor representatividad se encuentra en el uso: Valoración de la tarea, determinada en ambos escenarios por el trabajo en grupos, dirigido por la participación y correcciones entre los estudiantes. (p.171)

Este estudio aporta para este trabajo la importancia de mostrar el uso pedagógico de las TIC como estrategia metodológica para el desarrollo de las unidades académicas del curso virtual “Cirugía II; anestesiología”, así mismo aporta a este trabajo la oportunidad de reconocer una guía para el desarrollo y comprensión de las percepciones de los estudiantes de noveno semestre de medicina a través de categorías.

El siguiente estudio realizado en la U.D.C.A titulado: “Impacto del uso de entornos virtuales de aprendizaje para la enseñanza de neuroanatomía en estudiantes de medicina” buscó evaluar el impacto de la implementación del b-Learning en el proceso de enseñanza- aprendizaje del área de neuroanatomía en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Ciencias

Aplicadas y Ambientales, comparándola con el modelo de enseñanza tradicional de la neuroanatomía, que se ha venido usando en dicha universidad.

Su autor Quijano (2010) afirma que:

Este análisis está en consonancia con otros estudios que muestran cómo el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones facilitan el aprendizaje de esta materia. Por un lado, mejoran la visualización que tiene el estudiante de las vías neuroanatómicas y, en adición, cambian por sí mismos los paradigmas educativos, puesto que el aprendizaje virtual y el b-learning, en sí mismos, obligan al estudiante a ser un agente activo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, exigen al docente volverse en un mediador en esta fase, lo cual, permite poner en práctica la conducta constructivista de aprendizaje. (p.20)

El aporte de este estudio al presente trabajo es la importancia de la mejora en el rendimiento académico como calidad de la educación en los estudiantes que utilizan herramientas virtuales significativamente y que facilitan el aprendizaje de contenidos académicos propios del área de conocimiento, en este caso, anestesiología.

El presente artículo: “La simulación clínica y el aprendizaje virtual. Tecnologías complementarias para la educación médica” narra sobre las nuevas tecnologías educativas aplicables a las ciencias de la salud y discute la necesidad de la aplicación de nuevas tecnologías educativas.

Ruiz, I., & Muller, A. (2010) dicen:

Numerosos factores han afectado la enseñanza de las ciencias de la salud limitando las oportunidades de aprendizaje directo en escenarios clínicos y con pacientes reales. Afortunadamente el desarrollo de tecnologías como la simulación clínica y el aprendizaje virtual pueden complementar la enseñanza, facilitar el aprendizaje y mejorar en los estudiantes las habilidades clínicas, comunicativas, de trabajo en equipo y de respuesta ante situaciones de urgencia, a la vez que disminuyen los riesgos para el paciente; sin embargo, no substituyen a los escenarios clínicos reales ni el aprendizaje directo con los pacientes. Por lo tanto,

consideramos que es necesario incluir estos métodos en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la salud, haciendo parte de los desarrollos curriculares. (p.77)

El aporte que ofrecen los autores en este artículo para esta investigación, hace referencia a la importancia de complementar de manera significativa las metodologías de aprendizaje involucrando en los planes de estudios estrategias virtuales como posibilidades para fortalecer habilidades y competencias en los estudiantes.

Reconociendo las ventajas de usar entornos virtuales para la educación, es importante mencionar que usarlos actualmente para la enseñanza, aprendizaje y evaluación de los contenidos de anestesia básica como el de anestesia local, favorecen la apropiación de conceptos básicos para el médico que debe poner en práctica al momento de ordenar y administrar anestésicos locales; esto se menciona ya que se evidencia en estudios a nivel internacional que los daños que se generan por el inadecuado uso de los mismos genera consecuencias irreversibles en los pacientes, lo anterior se soporta con los siguientes referentes bibliográficos:

(Dillane & T. Finucane, 2010) afirman:

A pesar de la notable eficacia de los anestésicos locales, el riesgo de toxicidad sistémica asociada con estos fármacos ha sido un problema recurrente desde su introducción a la medicina clínica, una concentración alta de anestésico local en plasma puede dar lugar a un espectro progresivo de complicaciones cardíacas y neurológicas con efectos potencialmente devastadores, las dosis de anestésicos locales deben ser para un sitio específico y debe ser modificada de acuerdo con la edad del paciente, la fisiología y las influencias relacionadas con la enfermedad. (p. 369)

Podemos citar a Goyal & Shukla (2012) quienes afirman que:

Una variedad de factores entran en juego cuando se inyectan anestésicos locales entre estas los factores individuales de cada paciente, antecedentes patológicos, antecedentes farmacológicos, el tipo específico de compuesto de anestésico local que se administre, la dosis total “concentración de volumen” entre otras. (p. 372)

Adicionalmente estos autores Goyal & Shukla (2012) dicen que:

En los últimos años, una gran cantidad de investigaciones se han llevado a cabo para la comprensión de la etiología de la toxicidad sistémica de anestésicos locales (LAST) y el papel de emulsión de lípidos en el tratamiento de la misma. Hay una necesidad de aumentar la conciencia sobre esto y establecer un protocolo para tratar cualquier neurotoxicidad o cardiotoxicidad. (p.371)

Estos efectos de neurotoxicidad denominado por Goyal & Shukla (2012) se presenta por sobredosis de anestésicos locales ya que su mecanismo de acción se basa en bloquear los potenciales de acción responsables de la conducción nerviosa, definiendo esto como una acción no esperada sobre el sistema nervioso central (SNC) por sobredosificación.

“La administración de Anestésicos Locales puede disminuir la excitabilidad eléctrica, velocidad de conducción, y la fuerza de la contracción miocárdica, llevando a desarrollar arritmias ventriculares, depresión miocárdica o paro cardíaco” (Goyal & Shukla, 2012; 372)

Se concluye entonces que el aporte para este trabajo es muy valioso porque permite establecer una coherencia entre el curso virtual: “cirugía II: anestesiología” con el resultado del estudio analizado, de tal manera que se confirma la importancia de la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y evaluación de anestesia básica en el programa curricular de pregrado de medicina.

En el siguiente trabajo titulado: “Percepciones del alumnado sobre el blended learning en la universidad” se describen los principales aportes que ofrece el alumnado con motivo de la puesta en práctica de un proyecto de innovación docente (2005) en la Universidad de Córdoba, centrado en el desarrollo de una metodología docente semipresencial (blended learning) mediante un entorno virtual en la titulación de Psicopedagogía.

Hinojo, Aznar Díaz, & Cáceres (2009) afirman que:

Se puede extraer de los datos obtenidos del cuestionario de percepciones del alumnado, que son muchas las ventajas que alcanza esta nueva metodología de

enseñanza: flexibilidad horaria, accesibilidad a la información, rapidez en la comunicación, desarrollo y actualización de contenidos, entre otras; y aunque también cuenta con algunos inconvenientes, como la reducción del contacto humano que sí se da en el modelo tradicional, contamos con una nueva metodología que dentro de la formación universitaria favorece las posibilidades de aprendizaje, así como el mismo o incluso mayor grado de adquisición de las competencias necesarias para su desarrollo. Ante la pérdida de contacto hay que señalar que se suple cuando se instaura una metodología virtual mezclada con sesiones presenciales, es decir el blended learning (p.173)

El aporte que ofrece este trabajo se define en que los estudiantes llegan a percibir que el uso de estas ayudas o apoyos metodológicos favorece su proceso de enseñanza- aprendizaje pero identifican que es necesario el contacto directo con su docente y compañeros para la socialización y el aprendizaje basado en experiencias significativas que construyen conocimiento.

#### **1.4 Justificación**

Es conocido que en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia específicamente en la asignatura de anestesia, se han ejecutado estudios que indagan sobre el aprendizaje de anestesia básica, con proyección a realizar modificaciones en sus contenidos académicos, en este estudio el autor describe que:

Surge la iniciativa de modificar el contenido del programa actual ajustándolo a las necesidades y exigencias del ejercicio profesional del médico general así como las estrategias pedagógicas que logren motivar a nuestros estudiantes y los conduzcan por el proceso de aprendizaje con ayuda de herramientas didácticas disponibles en la actualidad, con el fin de consolidar el proceso de formación impactando el desempeño de la profesión médica. (Romero, 2014, p.9)

Se menciona de manera introductoria los seminarios presenciales que se desarrollan en la actualidad con el grupo de estudiantes de noveno semestre de medicina en los contenidos de anestesia local; en éstos seminarios cada estudiante tiene material de lectura y bibliografía que utilizan para preparar el contenido teórico y dirigirlo frente a sus compañeros, el docente selecciona a cualquier estudiante queriendo decir esto que todos deben estar preparados para desarrollar esta actividad, el contenido puede ser aprendido de memoria y se hace como cumplimiento a una exigencia dada por el docente.

Como es conocido con las nuevas tecnologías, la educación pretende ajustarse aprovechando herramientas virtuales o uso de TIC, donde el estudiante no sólo lee la bibliografía entregada previamente por el docente y prepara una exposición oral, sino que demuestra el verdadero interés de formarse autónomamente, con criterio propio, demostrando una estructura mental amplia, con un verdadero aprendizaje que no se confunda con acumulación de conocimientos, sino con experiencias y argumentaciones y poder así desenvolverse en cualquier campo que lo necesite.

A través de la creación del curso virtual: “Cirugía II; anestesiología”, diseñado por un docente de la unidad especializada de anestesiología, se implementa la metodología de poder fortalecer dicho seminario, por medio de una unidad virtual específica para cada tema, de manera, que se aprovechen todos los beneficios que esto conlleva en la práctica profesional y en la calidad de la educación.

Es por eso que este estudio pretende conocer las percepciones que tienen los estudiantes de medicina de noveno semestre en su contenido de anestésicos locales, verificando así la aplicabilidad, pertinencia y beneficios que ofrece el curso y determinando si realmente apoya los procesos formativos en la enseñanza- aprendizaje- evaluación de dichos estudiantes.

Es de reconocer que utilizar esta estrategia hace flexible, motivador y dinámico el desarrollo de las actividades académicas, logrando que el estudiante con una preparación previa del tema conozca, resuelva y construya conocimientos propios de anestesia local, apropiando estos también a la resolución de casos clínicos y logrando asociar lo experimentado en práctica con lo

preparado para el seminario para posteriormente compartir conocimientos en grupos sociales, donde también se debatan abiertamente opiniones y se promueva la autonomía.

A partir de los resultados de este estudio se determinan fortalezas y debilidades que permiten ofrecer recomendaciones para un posible plan de mejoramiento proyectando el curso como un recurso virtual, amplio y de gran utilidad para los estudiantes de pregrado de IX semestre en su rotación por anestesia básica, fortaleciendo habilidades de autoformación, autorregulación, desarrollo de habilidades cognitivas y aprendizajes comunes.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo general**

Conocer la percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia acerca del uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología como estrategia de enseñanza-aprendizaje-evaluación de anestesia local.

### **1.5.2 Objetivos específicos**

1. Describir la percepción que tienen los estudiantes en lo relacionado con las herramientas de comunicación, de interacción y evaluación que apoyan el curso virtual.
2. Analizar los aspectos que caracterizan la gestión del curso virtual como los sistemas de información, entorno de aprendizaje, manejo de la plataforma
3. Reconocer si los contenidos del curso aportan los elementos teóricos fundamentales para la práctica profesional relacionada con los anestésicos locales.
4. Describir el proceso de evaluación y retroalimentación de los contenidos académicos y tutorías relacionados con el tema de anestesia local antes, durante y después del uso del curso virtual.



## 2. Marco Teórico

Actualmente se impone la educación virtual como estrategia de enseñanza aprendizaje continua en instituciones educativas y es tomada como apoyo metodológico mediante el uso de diferentes plataformas virtuales, en las cuales se encuentran inmersas sesiones educativas o módulos educativos coherentes con los planes de estudios de dichas instituciones, estos escenarios han permitido mejorar la calidad en la educación, llevando de manera interactiva y didáctica a toda una comunidad educativa a la construcción de conocimientos de manera autónoma, crítica y propositiva.

En general todas las instituciones de educación primaria, secundaria y superior implementan dentro de sus planes de estudio las tecnologías de la información y comunicación TIC, como estrategias para desarrollar sus procesos de enseñanza- aprendizaje, evaluación y contribuir al mejoramiento de la calidad educativa de nuestro País Colombia.

“Las TIC como tecnologías de la información y comunicación son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (Ley 1341, 2009, art 9)

Tedesco J (2000) afirma que:

las TIC como el estudio, diseño, desarrollo, fomento, mantenimiento y administración de la información por medio de sistemas informáticos servicios a los que se puede acceder desde tecnologías como el correo electrónico y permiten la búsqueda sistemática de información especializada y actualizada basada en criterios que cada quien puede definir según sus propios intereses académicos o profesionales. (p.136)

Ahora, es importante valorar la relevancia que han tenido las TIC en experiencias pedagógicas y académicas en las comunidades educativas y que según estudios realizados se puede confirmar que:

Hay algunas evidencias de aprendizajes enriquecidos y profundizados por el uso de TIC. Las TIC son fuertemente motivadoras para los estudiantes y brindan encuentros de aprendizaje más activos. El uso de las TIC en el aprendizaje basado en proyectos y en trabajos grupales permite el acceso a recursos y a expertos que llevan a un encuentro de aprendizaje más activo y creativo tanto para los estudiantes como para los docentes. La evaluación del aprendizaje es una dimensión clave para cualquier dominio de aprendizaje personalizado. Las TIC son particularmente adecuadas como herramientas para la evaluación del aprendizaje. (Morrissey. J, 2007, p.83)

Por otro lado Gómez & Londoño (2012) afirman que:

La implementación en el aula de estrategias pedagógicas para escenarios virtuales exige del docente la definición de nuevos entornos de aprendizaje, en los que se realice una planeación profunda e integral de cada uno de los componentes de la práctica educativa y de los usos pedagógicos reales de las tecnologías a mediar; lo que amerita de los docentes nuevas metodologías y perspectivas del aprendizaje de contenidos en ambientes planteados desde el uso de TIC; donde la planeación de estrategias en escenarios virtuales, el reconocimiento de diferentes formas de interés, participación, motivación permean los procesos de interactividad entre profesor, estudiante y contenidos. (p.173)

También es importante hablar un poco sobre las aulas virtuales y/o entornos virtuales como espacios donde se presenta el aprendizaje virtual, la manera como se da este aprendizaje en las instituciones educativas y las características de lo que ocurre, para esto el presente marco se apoya en definiciones como:

La estructuración de un conjunto de principios y procedimientos que permiten organizar y orientar un curso de tal manera que facilitan promover el aprendizaje por parte de los participantes, en este sentido el diseño se convierte en un proceso que toma forma de espiral constructivo y no una secuencia lineal de selección de los elementos que lo integran, es reflexivo sobre la acción, requiere de evaluación

permanente y se aleja de un modelo de instrucción basado en técnicas que predefinen pasos organizados de manera rigurosa. (Campo & Chaparro, 2006, p. 58)

Gómez, & Londoño (2003) quienes afirman que:

Dichos vínculos en los espacios virtuales permiten que el trabajo en la red o en la plataforma brinde nuevos escenarios y posibilidades de trabajo individual y colaborativo; esto facilita la diversificación de las posibles ayudas ajustadas que ofrece un docente en dichos espacios de virtualidad (p.138)

Barbera & Badia (2005)

Un aula virtual se puede situar dentro de la misma clase y, aunque podría también funcionar de manera autónoma como sucede en la educación superior, puede cubrir una serie de necesidades educativas nada despreciables realizadas de manera que se libere al profesor y al alumno de la coincidencia temporal e incluso espacial. Esta es la gran diferencia entre un aula virtual y una presencial junto con las posibilidades educativas que ofrece de flexibilización de los itinerarios personales y el desarrollo de capacidades de tipo exploratorio, procesual y de visualización. En resumen, estamos hablando de la posibilidad de diversificar y adaptar la oferta y la ayuda educativa a diferentes niveles y momentos sin que el profesor tenga que estar presente de una manera dominante y homogénea para todos los alumnos. Por tanto, nos movemos en un lapso de tiempo y en un espacio en el que el alumno trabaja de manera autónoma pero a la vez necesita un motivo y una guía para realizar sus actividades y darles el sentido educativo que se ha considerado. (p.2)

“La educación en línea se realiza en espacios virtuales donde los usuarios aplican un conjunto de estrategias de intercambio de información, basadas en sistemas de ordenadores, de redes telemáticas y de aplicaciones informáticas” (Quijano Blanco, 2010; p.16)

Es así, que durante varios años se ha hecho necesario enseñar y capacitar tanto a docentes y estudiantes en el uso y aplicación de las plataformas como herramientas virtuales y espacios donde se realiza la experiencia, aprendizaje y evaluación académica de diferentes contenidos que se desarrollan en diseños diferentes, dinámicos e interactivos. Es aquí entonces que se menciona la plataforma virtual como una herramienta interactiva implementada.

Las plataformas se convierten entonces en ayudas metodológicas para los docentes quienes pueden diseñar en ellas otras ayudas que involucran talleres, cursos o módulos virtuales que permiten reforzar o adelantar temáticas que de manera didáctica y dinámica fortalecen y ofrecen al estudiante la motivación necesaria para la construcción o afianzamiento de contenidos académicos.

Arboleda & Rama (2013) afirman que:

Con el auge de las TIC surgió el eLearning, el cual en su esencia es similar a la educación a distancia, sólo que los procesos de enseñanza y aprendizaje se desarrollan a través del uso de computadores e Internet; en esta modalidad los contenidos son distribuidos en múltiples formatos electrónicos y la interacción entre estudiantes, y entre estos con el profesor y con los objetos de estudio, se realiza a través de redes de comunicación. (p.20)

Cuando en el proceso de educación se presentan las dos modalidades donde el estudiante realiza una participación académica virtual pero que luego asiste y de manera presencial se realiza una retroalimentación, evaluación y/o sustentación académica con acompañamiento del docente se le llama: B-learning proceso bimodal, esto lo confirman los siguientes autores:

“El b -Learning por su parte, combina el aprendizaje presencial y aprendizaje a distancia de tal manera que las mejores estrategias de cada modalidad se integran y complementan de forma armoniosa, para proporcionar experiencias de aprendizaje más flexibles y sólidas” (Arboleda & Rama, 2013; p.20)

Adicionalmente, Arboleda & Rama (2013) también expresan la modalidad b-Learning como:

La convergencia entre lo presencial y lo virtual a distancia, donde se combinan espacios (clases tradicionales y virtuales), tiempos (presenciales y no

presenciales), recursos (analógicos y digitales), donde los protagonistas modifican sus roles en los procesos de enseñanza/aprendizaje, y donde los cambios también afectan, de manera ineludible, a los modelos organizativos (p. 120)

Actualmente esta modalidad de aprendizaje b-learning es desarrollada en las instituciones educativas ofreciendo ventajas como:

Pone a disposición de los alumnos un amplio volumen de información, facilita la actualización de la información y de los contenidos, permite la deslocalización del conocimiento, flexibiliza la interacción, independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren el profesor y el estudiante, ahorra costos y desplazamiento, favorece la autonomía del estudiante y el trabajo colaborativo, propicia una formación justo a tiempo y a la medida de cada quien, ofrece herramientas automáticas de seguimiento al profesor, estimula la utilización de diversas tecnologías, favorece la indagación por parte del estudiante, brinda la posibilidad de hacer diferentes tipos de evaluaciones, fomenta el conocerse uno a otro, lo que ayuda a superar el aislamiento que implican algunos cursos eLearning, permite realizar prácticas y evaluaciones en ambientes reales, favorece la conformación de grupos cercanos y/o virtuales y aplicar sus reglas de interacción. (Arboleda & Rama, 2013 p, 120; 121)

Centrarnos un poco sobre la educación virtual en las ciencias de la salud es importante, y se menciona que ha sido organizada y orientada bajo diferentes enfoques y modelos pedagógicos; se relaciona también la Universidad Nacional de Colombia como ejemplo que implementa dichos modelos.

Pinilla, A. (2011) afirma que:

Un modelo pedagógico es una “herramienta conceptual” que recopila una serie de relaciones para describir un sistema complejo de la educación en el aula; es la representación de las relaciones que predominan en los actos de enseñar, de aprender y de evaluar, en las características de la relación maestro- alumno, en la concepción que tenga el profesor de aprendizaje, de evaluación y en consecuencia cómo evalúa. (p.205)

Históricamente en el área de ciencias de la salud el modelo que ha orientado la formación académica en los profesionales ha sido el modelo pedagógico positivista tradicional.

Lo usual en ciencias de la salud ha sido el modelo tradicional positivista en particular en el ciclo básico de las ciencias básicas. Para el ciclo de formación clínica desde el pregrado y la formación de posgrados se ha desarrollado igualmente con un modelo tradicional positivista que desde siempre se ha desarrollado en la atención al paciente en la relación de docencia-servicio; es decir, el estudiante se forma en la práctica profesional con los pacientes bajo la tutoría de los profesores que, a su vez, son médicos especialistas. En los dos ciclos básico y clínico se ha iniciado un viraje hacia un modelo pedagógico constructivista, en algunos casos es mínimo y en otros es mayor de acuerdo con la postura epistemológica y la formación como educador de cada médico-docente. (Pinilla, 2011, p.206)

Dentro de esta metodología tradicional aún se realizan los seminarios como estrategias de aprendizaje que resultan muy valiosos y que son adelantados por los estudiantes de noveno semestre en el contenido de anestésicos locales, este seminario se convierte en escenario para el debate en torno a un asunto determinado, tomando como punto de partida los documentos suministrados a los participantes con antelación, los cuales deben ser estudiados y analizados, para sentar posición frente a ellos, o definir una posición propia, que contribuya a la solución de un determinado problema teórico o práctico. En este caso, los participantes consignan por escrito sus propios puntos de vista, en documentos o ensayos de una extensión establecida previamente, cuyos contenidos se discuten en pequeños grupos, que a su vez producen nuevos documentos cuyos contenidos se llevan a una sesión plenaria, de la cual deben salir conclusiones generales.

Sin duda alguna el modelo tradicional ha entregado a la experiencia profesional médica excelentes profesionales en las ciencias de la salud que han dejado legados para las diferentes generaciones, pero también es cierto que la ciencia y tecnología avanzan y exigen cambios en la

educación, es por esto que la Universidad Nacional de Colombia se combinan otros modelos pedagógicos que favorecen la formación académica y profesional como:

El ABP (aprendizaje basado en problemas), tiene una perspectiva socio constructivista del aprendizaje, es un método centrado en el estudiante que favorece: la comprensión, la cooperación, el trabajo en equipo, la interacción y el trabajo libre o independiente del estudiante quien motivado repasa, analiza, análoga con situaciones problema similares. Como estrategias alternas, el caso clínico puede ser presentado en forma directa in vivo al borde de la cama; llevarse el caso a una discusión académica en un aula o discusión virtual (Pinilla. A, 2011; p.208)

Adicionalmente, Venturelli (2003)

Se denomina innovador al modelo de formación profesional basado en el desarrollo de competencias. Este autor resalta que está basado en el método de resolución de problemas; éste método se puede utilizar con casos clínicos en los diferentes niveles de atención; desde la atención primaria, de tipo promoción de la salud y prevención de la enfermedad, con trabajo en centros de primer nivel en una comunidad, hasta la atención de paciente de segundo, tercer o cuarto nivel de atención, es decir, en hospitales. (p. 209)

Se concluye esta parte dando el valor necesario a las teorías y conceptos de los diferentes autores que fundamentan este referente teórico, teorías que son tomadas como referencia para buscar y establecer las percepciones de los estudiantes frente a un curso virtual en modalidad b-learning en el cual se adelantan aprendizajes en contenidos de anestésicos locales para estudiantes de noveno semestre de medicina, unidad virtual que combina diferentes modelos pedagógicos pero que se hace necesario realizar un seguimiento evaluativo , analizando las percepciones de estudiantes frente a la aplicación y uso estratégico de enseñanza.

Como este estudio está orientado a conocer la percepción que los estudiantes tienen sobre el curso virtual: “Cirugía II, anestesiología” implementado recientemente como estrategia de enseñanza, aprendizaje, evaluación en la formación de los médicos en la Universidad Nacional

de Colombia, se hace necesario retomar el concepto de percepción. A continuación se presenta una revisión bibliográfica al respecto

## La Percepción

Según la Real Academia Española (2016), define la percepción como la sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos

Para definir el concepto de percepción Vargas (1994) la define como:

Proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios entorno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización. (p.48)

“La percepción determina la entrada de información; y en segundo lugar, garantiza que la información retomada del ambiente permita la formación de abstracciones (juicios, categorías, conceptos, etc.)” (Oviedo, 2004; p. 90)

Cabe resaltar aquí a uno de los elementos importantes que definen a la percepción es el reconocimiento de las experiencias cotidianas, el reconocimiento es un proceso importante involucrado en la percepción, porque permite evocar experiencias y conocimientos previamente adquiridos a lo largo de la vida con los cuales se comparan las nuevas experiencias, lo que permite identificarlas y aprehenderlas para interactuar con el entorno. (Vargas, 1994, p.49)

## Características de la percepción

La percepción se puede presentar de manera subjetiva en cada individuo dependiendo de la necesidad del mismo, de su forma de pensar, opinar, y de sus costumbres culturales, esta se puede dar de manera selectiva y temporal; es decir que cada individuo percibe lo que desea de manera diferente según sus propias motivaciones y estímulos.



Uno de los aspectos que ha sido privilegiado en los estudios tanto psicológicos como filosóficos sobre percepción es el de la elaboración de juicios, que se plantea como una de las características básicas de la percepción. La formulación de juicios ha sido tratada dentro del ámbito de los procesos intelectuales conscientes, en un modelo lineal en donde el individuo es estimulado, tiene sensaciones y las intelectualiza formulando juicios u opiniones sobre ellas, circunscribiendo a la percepción en el ámbito de la mente consciente. (Vargas, 1994, p.48)

“De alguna manera tomamos la información básica proporcionada por las células detectoras y la usamos para crear experiencias perceptuales coherentes.” (Morris & Maisto, 2005; p.129)

### **3. Marco Metodológico**

#### **3.1. Diseño**

El presente estudio investigativo es de tipo descriptivo transversal y pretende conocer las percepciones que tienen los estudiantes de noveno semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia sobre el uso del curso virtual: “Cirugía II; anestesiología”, para la enseñanza aprendizaje de anestesia local en el periodo 2016 (I).

Este estudio descriptivo de corte transversal permitió un acercamiento al entorno académico de cada uno de los estudiantes que desarrollaron este curso; para descubrir, interpretar y analizar las percepciones que tienen cada uno de ellos para establecer el uso y valor pedagógico del curso virtual como apoyo didáctico académico de la clase, para el logro de lo anteriormente mencionado esto, el estudio está basado en la aplicación de una encuesta llamada “encuesta de percepción a estudiantes IX semestre de medicina”

Para contextualizar la investigación de tipo descriptivo transversal, este trabajo se basa en conceptos como:

Los estudios descriptivos, por su parte, requieren algún nivel de conocimiento del fenómeno y buscan identificar las características o propiedades del mismo. Otras calificaciones hablan de “estudios descriptivos mediante encuesta” o de “estudios empíricos con metodología cuantitativa” y dentro de ellas identifican algunas subclases. Estas clasificaciones parecen centrar la atención en las estrategias utilizadas para recoger información (encuestas), o para procesarla (métodos cuantitativos) (Herrera & Ruiz, 2011, p. 41; 64)

Otra definición importante sobre estudios descriptivos transversales es la que se menciona dentro de una clasificación de estudios descriptivos donde se dice que la clase de estudio descriptivo con subclase transversal es a aquella descripción

del fenómeno que se basa en mediciones tomadas en un único momento (Herrera & Ruiz, 2011, p. 41; 64)

### **3.2. Escenario o área de estudio:**

Programa de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Estudiantes de noveno semestre de la carrera de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá periodo 2016 (I)

### **3.3. Población**

Estudiantes de noveno semestre de la carrera de Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá periodo 2016 (I), que cursaron dentro de su plan de estudios de IX semestre la asignatura de Anestesiología y que están habilitados para el uso del curso virtual.

### **3.4. Criterios de inclusión**

Estudiantes de pregrado de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia de IX semestre que tomaron el curso virtual como apoyo didáctico en su clase de anestesiología.

### **3.5. Criterios de exclusión**

Estudiantes de pregrado de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia de IX semestre que no tomaron el curso virtual como apoyo didáctico en su clase de anestesiología, o que no tomaron durante el semestre I de 2016 la temática de anestesiología.

### **3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos.**

La técnica de recolección de información se realizó mediante la aplicación de una encuesta a estudiantes de IX semestre de medicina que tomaron el curso virtual de anestesiología en el I semestre de 2016, este instrumento está construido con base a la revisión bibliográfica realizada y con relación a los objetivos específicos que fundamentan este trabajo. (Ver anexo D)

Luego de la revisión y aprobación de este proyecto por parte del comité de ética de la Facultad de Medicina, se inició el proceso de recolección de la información, para esto se solicitó al departamento de anestesiología de la Facultad de Medicina el listado de los estudiantes (de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión mencionados en este trabajo), que usaron el curso virtual Cirugía II; anestesiología como apoyo metodológico para el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de anestesia local como temática a desarrollar dentro de su plan de estudios establecido para este semestre.

Se realizó la invitación formal y presentación del proyecto a estudiantes para que se conviertan en participantes activos de la investigación.

### **3.7. Técnica de análisis de la información.**

Para el proceso de tabulación de datos y análisis de la información, se diseñó una hoja de cálculo de Microsoft Excel ® (Microsoft Office, 2014) la cual fue importada para su análisis al software estadístico SPSS ® (V.22.0) (IBM, 2015- Software Publico de Free Trail).

Para la tabulación y análisis de la información en el programa SPSS (V.22.0) se creó también en Excel un diccionario donde se le asignó un valor numérico a cada respuesta, y a su vez se denominó a cada estudiante “sujeto” para de esta forma codificar las respuestas de cada estudiante a cada pregunta.

**Tabla 1 Diccionario de encuesta de percepción**

Etiqueta	Variable	Valores		
Preg 1	1. ¿Recibió inducción sobre el manejo del curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 2	2. ¿Fue fácil de manejar el curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 3	3. ¿Fue de fácil acceso el curso virtual?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 4	4. ¿Durante el desarrollo del curso recibió motivación orientada al aprendizaje de los temas?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 5	5. ¿El curso virtual fue dinámico?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 6	6. ¿El curso virtual le ofreció la posibilidad de interactuar con los compañeros y el docente?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 7	7. ¿Con qué frecuencia participó en el curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 8	8. ¿La información contenida en el curso fue clara, organizada y actualizada?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 9	9. ¿Lo que aprendió en el curso complementó su práctica profesional?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 10	10. ¿Su docente le ofreció bibliografía relacionada con el tema?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 11	11. ¿Con qué frecuencia consultó bibliografía relacionada con el tema?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 12	12. ¿Considera usted que el curso virtual cumplió con sus expectativas?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr

<b>Etiqueta</b>	<b>Variable</b>	<b>Valores</b>		
Preg 13	13. ¿El profesor planeó la agenda del curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 14	14. ¿Recibió de manera virtual por parte del profesor la explicación de las actividades relacionadas con el desarrollo del curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 15	15. ¿Recibió de manera presencial por parte del profesor la explicación de las actividades relacionadas con el desarrollo del curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 16	16. ¿Las tutorías lideradas por el profesor retroalimentaron el contenido académico del curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 17	17. ¿El profesor creó un ambiente favorable para el aprendizaje?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 18	18. ¿Se usaron herramientas como e-mail, celular y mensajes para desarrollar procesos de comunicación durante el curso virtual?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 19	19. ¿El curso virtual le permitió desarrollar actividades en línea?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 20	20. ¿Se realizaron foros y debates en este curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 21	21. ¿Su docente realizó seguimiento y evaluación durante y luego de terminar el curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 22	22. ¿Su docente fué receptivo con los aportes y sugerencias para mejorar el curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 23	23. ¿Su docente hizo un registro de calificaciones de este curso?	4	=	Siempre
		3	=	La Mayoría de las veces
		2	=	Pocas veces
		1	=	Nunca
		0	=	Ns/Nr
Preg 24	24. ¿Su docente hizo un registro de calificaciones de este curso?			

Luego de haber creado este diccionario se realiza la transcripción de la información de la encuesta creando así el consolidado total de las respuestas de cada estudiante, en esta tabla se evidencia el valor numérico de la respuesta ofrecida por el sujeto (estudiante) a cada pregunta.  
Ver anexo 1

### **3.8. Descripción del instrumento**

La encuesta está estructurada en cinco categorías: gestión del curso, contenidos académicos, tutorías, herramientas del curso y evaluación, con el fin de darle orden y cumplimiento los objetivos específicos.

Los estudiantes seleccionados deben haber cumplido e requisito de la participación en el curso virtual

Herrera & Ruiz (2011) afirman que:

Los estudios descriptivos mediante utilización de encuestas resultan muy apropiados cuando el fenómeno de interés no puede abordarse más que a través de la información brindada por individuos o grupos de individuos o cuando hacerlo resulta poco viable por costos o consideraciones éticas. (p.62)

Teniendo en cuenta que la encuesta es una técnica que tiene importancia en la fundamentación, metodología y desarrollo de este tipo de estudios cabe mencionar también que ofrece un camino al conocimiento de los seres humanos, su naturaleza, se descubren impresiones y percepciones que tengan sobre alguna problemática y conllevando al desarrollo de planes de acción y de mejoramiento.

### 3.9. Validación del instrumento

Se realizó una prueba piloto que consistió en enviar de manera virtual (correo electrónico) el instrumento: Encuesta de percepción a estudiantes de IX semestre de medicina, quienes además de responder la encuesta, respondieron una serie de preguntas relacionadas con: el contenido de la encuesta, facilidad en su comprensión y respuesta y la organización en la misma para esto la investigadora definió las siguientes preguntas:

1. ¿La redacción de las preguntas de la encuesta fueron claras y facilitaron su comprensión?: \_\_\_\_\_
2. ¿La formulación de las preguntas le permitieron comprender a que tema correspondía?: \_\_\_\_\_
3. ¿Le parece que esta encuesta está bien estructurada con las 5 categorías que menciona?: \_\_\_\_\_
4. ¿Le parece que las preguntas tienen un orden consecutivo?: \_\_\_\_\_
5. ¿Alguna de estas preguntas fue confusa para poderle dar respuesta? \_\_\_\_\_  
Mencione: \_\_\_\_\_
6. ¿Cree que hay preguntas repetidas?: \_\_\_\_\_
7. ¿Fue extenso el desarrollo de la encuesta?: \_\_\_\_\_
8. ¿Cuánto tiempo tardo para contestar la encuesta?: \_\_\_\_\_
9. ¿Le haría alguna observación a la encuesta?: \_\_\_\_\_

Además esta encuesta fué evaluada por dos pares académicos con perfil de docente experto, quienes realizaron correcciones en la misma.

Se revisa la encuesta y se ajustan algunos aspectos recomendados en la prueba piloto como: reorganización de las preguntas ubicándolas en las categorías correspondientes, redacción en las preguntas, corrección de preguntas repetidas.

Con estos ajustes se realizó la versión final que se aplicó al grupo de estudiantes de manera presencial.



### **3.10. Consideraciones Éticas**

Este estudio tuvo en cuenta lo establecido en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud donde se indica las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, según los artículos 10 y 11 de esta resolución, este estudio no presentó riesgo para los participantes ya que se empleó técnicas de investigación (encuesta) que no interviene ni afecta variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los estudiantes de IX semestre de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia que participaron en este estudio

#### **3.10.1. Inicio de la investigación**

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 6 de la Resolución 008430 de 1993, este estudio se iniciará solamente cuando se cuente con:

- El aval ético del proyecto de investigación por parte del Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

#### **3.10.2. Consentimiento informado**

Este cumplió con lo establecido en los Artículos 14, 15 y 16 de la Resolución 008430 de 1993 y presentó la siguiente información (ver anexo B)

- Título, justificación y los objetivos de la investigación.
- Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito
- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios.
- La libertad de hacer parte o no o de retirarse en cualquier momento
- La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio

### 3.10.3. Privacidad y confidencialidad de la información

En el presente estudio se mantendrá la privacidad de los individuos que son parte de la población objeto, de acuerdo a lo definido por la Resolución 008430 de 1993 en su Artículo 8.

Esto se garantizará a través de:

- En ninguna de las etapas del estudio se revelará la identificación de los participantes.
- En caso de realizar transcripciones textuales de la información obtenida en los instrumentos de recolección de información, siempre se mantendrá anónima la fuente.
- Restringir el acceso a la información electrónica e impresa, que pueda contener la identificación de los participantes del estudio.
- Respetar la confidencialidad de la información suministrada por los individuos participantes del estudio.

### 3.10.4. Principios éticos de la investigación

**Beneficencia:** el presente estudio buscó obtener información veraz que contribuya al conocimiento de las percepciones de los estudiantes de IX semestre de la Facultad de Medicina sobre el uso del curso virtual “Cirugía II; anestesiología” como estrategia metodológica y de aprendizaje.

**No maleficencia:** este estudio no presenta riesgo para los participantes, al utilizar como técnica de recolección de información la encuesta, técnica que no interviene ni modifica los aspectos fisiológicos, psicológicos ni sociales de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

**Autonomía:** los estudiantes participantes de dicho estudio tuvieron toda la libertad de decidir si participaban en el mismo.

Además los participantes podían retirarse en cualquier momento o etapa de la investigación y abstenerse de suministrar alguna información si lo creían pertinente.

Lo anterior se garantizó a través del consentimiento informado.

**Justicia:** en el presente estudio a todos los participantes se les dio un trato imparcial

### **3.11. Riesgos y Sesgos de la Investigación**

#### **3.11.1. Confiabilidad:**

Para esta definición Hernández & Fernández (2010) afirman:

Los sesgos en la confiabilidad se pueden presentar en el momento de la sistematización, durante la recolección de la información o en el análisis. Para garantizar la confiabilidad en el estudio es necesario evitar que los conceptos, experiencias o creencias del investigador afecten el análisis de los datos, no se deben establecer conclusiones sin analizar la totalidad de la información recolectada y es fundamental considerar la totalidad de la información (p.473)

Para controlar los posibles sesgos se realizó:

1. Registro sistemático de las encuestas a través del instrumento diseñado para tal fin.
2. Análisis a través de un sistema lógico y que proporcione representaciones gráficas que permitan establecer las percepciones que tiene los estudiantes sobre el curso virtual.
3. Seguimiento constante durante todo el proceso de recolección y análisis de información que permita corregir posibles desviaciones.

Para este fin se solicitará la colaboración de un par, que para este caso será el director del trabajo final de maestría.

### **3.11.2. Credibilidad:**

Hace referencia a la captación del significado completo y profundo de las experiencias de los participantes por parte del investigador. Los sesgos que se pueden presentar son los relacionados con la reactividad (desviaciones que puedan generar por la presencia de los investigadores), tendencias de los investigadores (ignorar o minimizar los datos que no apoyen sus conceptos, creencias o experiencias), tendencias de los participantes (distorsión de las experiencias, creencias o conceptos), (Hernández & Fernández, 2010, p. 475)

Para el control de los sesgos en el presente estudio se aplicó que:

- Los conceptos, creencias y experiencias del investigador no afecten la interpretación de la información, se buscará que estas complementen y enriquezcan las interpretaciones.
- Tomar la totalidad de la información aportada por los estudiantes de IX semestre de la Facultad de Medicina que participaron en la encuesta y no se omitió ningún participante en el análisis de la información.
- El análisis de la información se realizó a partir de los referentes conceptuales definidos en el marco teórico y el análisis de la recolección de la información.

### **3.11.3. Confirmabilidad:**

“La confirmabilidad implica la posibilidad de rastrear la información en su fuente y la explicación lógica utilizada en su interpretación” (Hernández & Fernández, 2010; p. 478)

Para evitar y controlar los sesgos a este respecto:

- Se identificó el escenario de estudio, población objeto y se establecieron los criterios de inclusión y exclusión.

#### **3.11.4. Transferencia**

La transferencia no se refiere a la generalización de los resultados a una población más amplia, sino a la utilización de estos en otros contextos, la transferencia no la hace el investigador sino el usuario o lector del estudio. Para el presente estudio una adecuada transferencia se garantiza a través de la descripción de la población objeto (criterios de inclusión y exclusión), la determinación del escenario de estudio y a la presentación de resultados en relación con el campo de conocimiento específico de la situación investigada.

Los resultados de este estudio serán socializados en una sesión pública programada por la dirección de la maestría, donde asisten docentes del Grupo de apoyo pedagógico, directivos del programa, coordinadora de anestesia, profesores de anestesia y estudiantes interesados en el tema.

Adicionalmente, se escribirá un artículo que será publicado en una revista de salud y/o educación en salud.

#### **3.12. Muestra y tamaño de muestra**

Se tomará una muestra representativa de estudiantes que hayan desarrollado el curso virtual Cirugía II: anestesiología para luego realizar un análisis descriptivo de la información.

#### **3.13. Alcances y limitaciones**

##### **Alcances**

- El presente trabajo Reconoció las percepciones de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia frente al uso de un curso virtual: “Cirugía II; anestesiología”, implementado recientemente como estrategia de enseñanza, aprendizaje, evaluación de anestésicos locales.
- La investigación abarcó únicamente a los estudiantes de IX semestre que tomaron el curso virtual en el semestre I de 2016

- Los aspectos considerados en la recolección de la información fueron definidos en su alcance por cinco categorías: uso y gestión del curso, contenido académico, tutorías, herramientas del curso, evaluación.

### **Limitaciones**

- La inasistencia por parte de los estudiantes a encuestar lo que genera reducción en su población de estudio
- Las múltiples rotaciones a las que se exponen los estudiantes para asistir a diferentes clases y a presentar exámenes
- Información incompleta y desactualizada del listado de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad de Medicina de la Universidad Nacional

#### **4. Resultado y Análisis**

Se sigue ahora con la presentación y análisis de los resultados que soportan los objetivos planteados en este trabajo, en donde se detallan por categorías las percepciones de los estudiantes frente al uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología, se analizan 23 preguntas cerradas y una pregunta abierta de la encuesta realizada a los estudiantes.

El análisis de la información se realiza por categorías; cada categoría relaciona sus correspondientes preguntas; cada pregunta es representada gráficamente mostrando los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas y la cantidad de estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia que coinciden con la misma respuesta.

Cada grafica lleva la descripción textual según la pregunta que relacione, esta descripción alimenta el análisis final por cada categoría.

#### 4.1. Análisis Categoría 1: Uso y Gestión del curso

Grafica 1. Percepción sobre la inducción en el manejo del curso virtual.

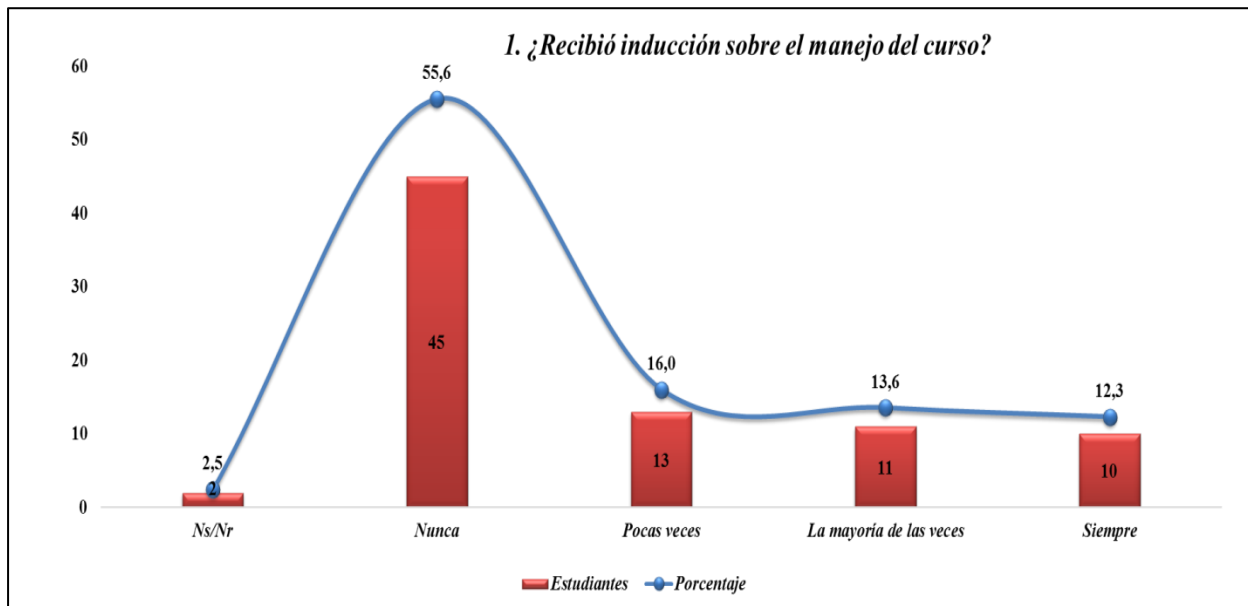


Tabla 2 Percepción sobre la inducción en el manejo del curso virtual.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	45	55,6
Pocas veces	13	16,0
La mayoría de las veces	11	13,6
Siempre	10	12,3
Total	81	100,0

Con respecto a la inducción sobre el manejo del curso, la gráfica muestra resultados donde el 55.6% de la población encuestada manifiesta, que nunca recibieron esta inducción convirtiéndose en un resultado representativo dentro del análisis correspondiendo a más de la mitad de la población.



Grafica 2. Comportamiento de la facilidad en el manejo del curso.

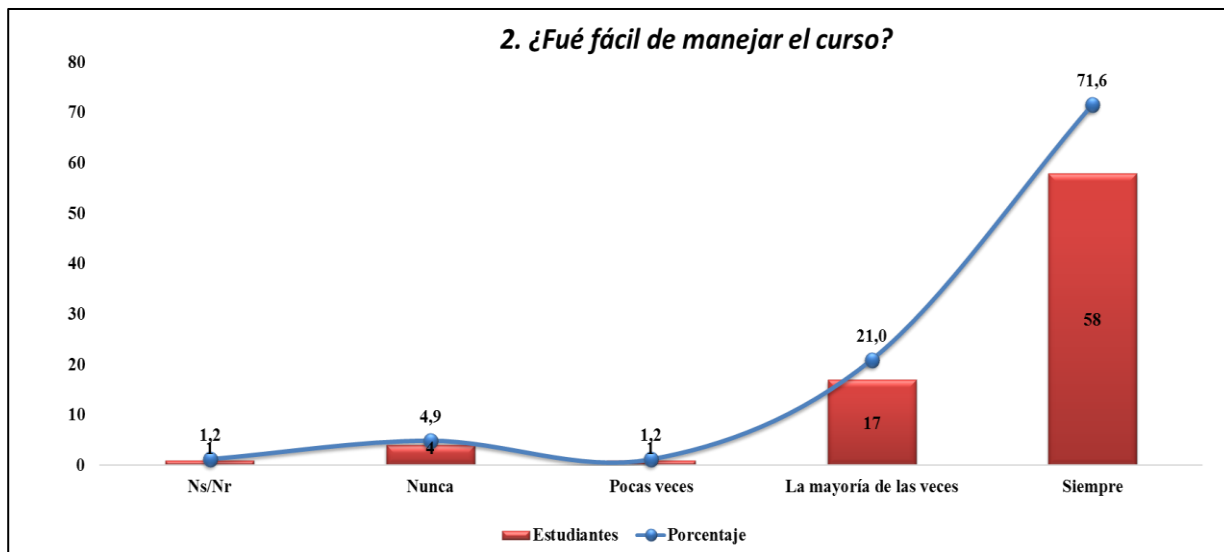


Tabla 3 Comportamiento de la facilidad en el manejo del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	4	4,9
Pocas veces	1	1,2
La mayoría de las veces	17	21,0
Siempre	58	71,6
Total	81	100,0

Es altamente representativa la favorabilidad de esta grafica frente a la facilidad del manejo del curso, ya que un gran porcentaje de la población encuestada responde que SI es de fácil manejo, estando ésta representada este en un 71.6% seguida de un 21.0% correspondiente a que la mayoría de veces fue de fácil manejo el curso.

Grafica 3. Percepción sobre la facilidad de acceso al curso.

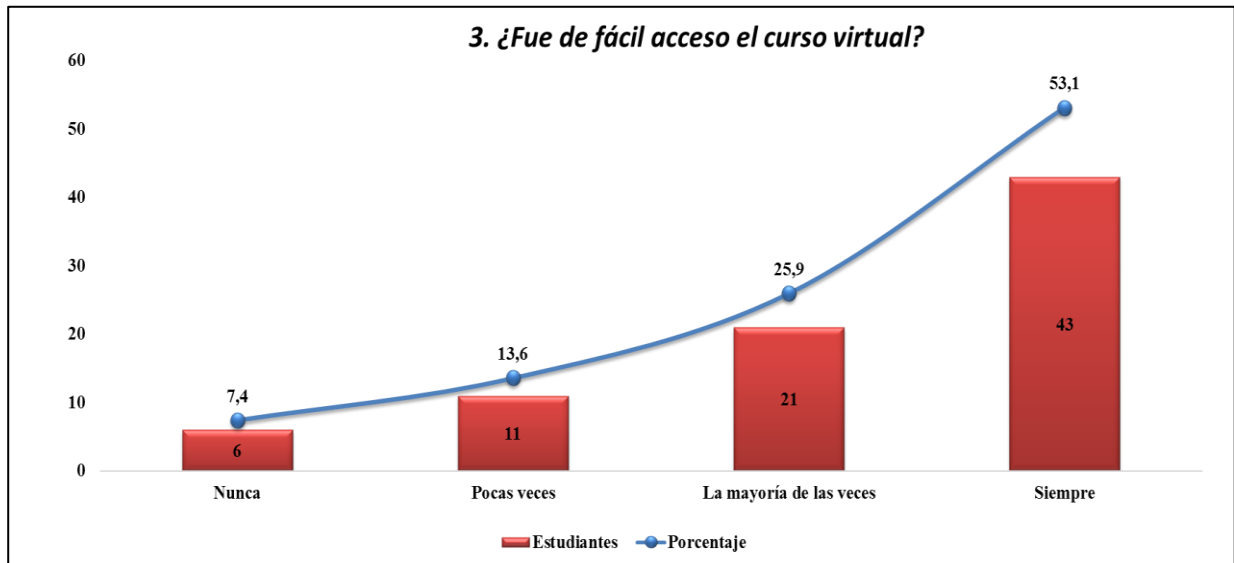


Tabla 4 Percepción sobre la facilidad de acceso al curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	6	7,4
Pocas veces	11	13,6
La mayoría de las veces	21	25,9
Siempre	43	53,1
Total	81	100,0

Dentro del análisis de esta gráfica se encuentra que un 53.1% de la población refiere que siempre fué de fácil acceso el curso virtual y un 25.9% la mayoría de veces, generando un total de 79% de favorabilidad al acceso, partiendo de que el 55.6% de los encuestados no recibió inducción.

Grafica 4. Comportamiento de la motivación orientada al aprendizaje de los temas del curso.

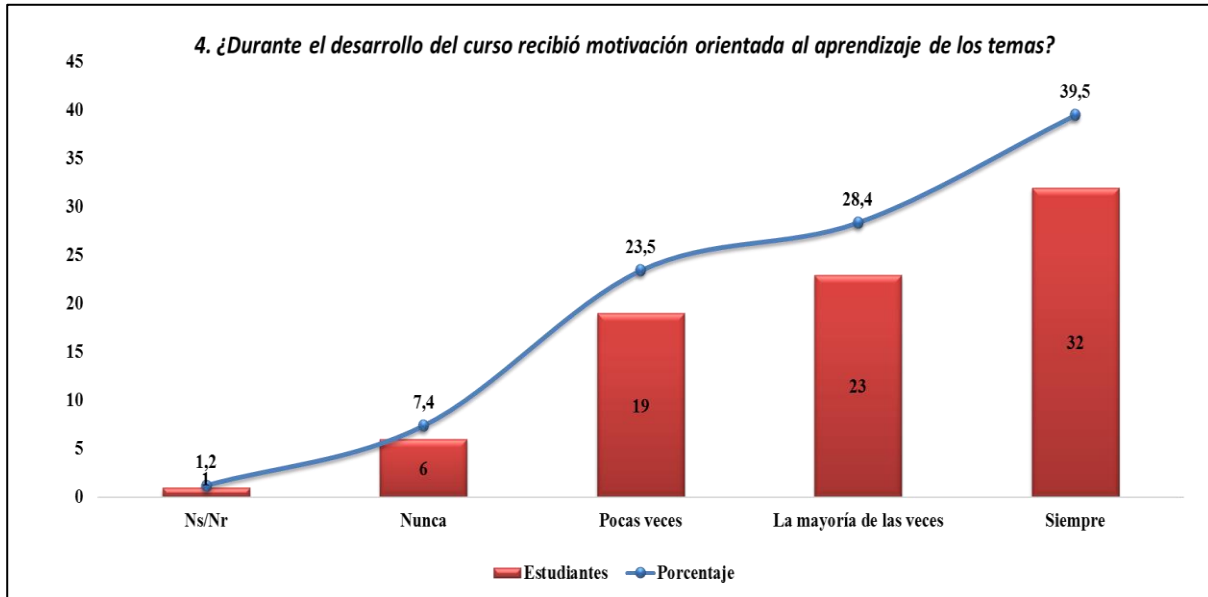


Tabla 5 Comportamiento de la motivación orientada al aprendizaje de los temas del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	6	7,4
Pocas veces	19	23,5
La mayoría de las veces	23	28,4
Siempre	32	39,5
Total	81	100,0

En ésta gráfica se evidencia que un 67.9% representando un poco más de la mitad de la población recibió siempre o la mayoría de las veces motivación orientada al aprendizaje de los temas, durante el desarrollo del curso, se hace importante destacar el 23.5% que refiere que pocas veces recibió motivación haciéndolo población objeto de plan de mejoramiento.

Grafica 5. Comportamiento del dinamismo del curso.

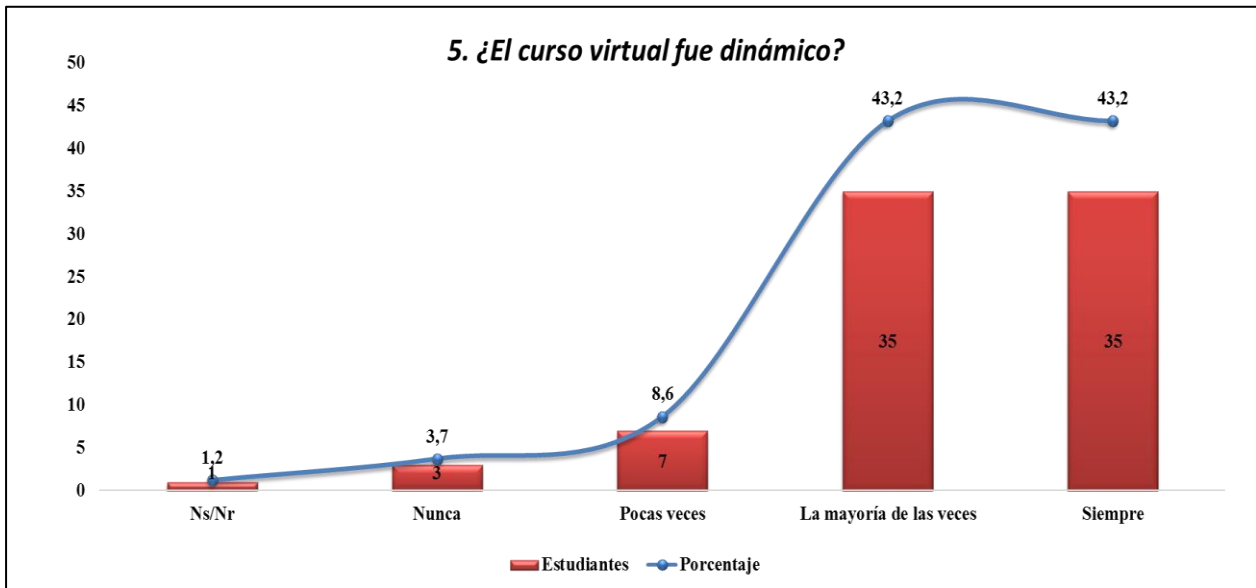


Tabla 6 Comportamiento del dinamismo del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	3	3,7
Pocas veces	7	8,6
La mayoría de las veces	35	43,2
Siempre	35	43,2
Total	81	100,0

De acuerdo a la pregunta, ¿si el curso virtual fue dinámico?, la percepción de los estudiantes fué positiva, en cuanto a los resultados encontrados en el análisis de las respuestas, observándose como resultado un porcentaje del 43.2% para las respuestas de siempre y la mayoría de veces.

Grafica 6. Frecuencia sobre la interacción entre compañeros y docente ofrecida por el curso.

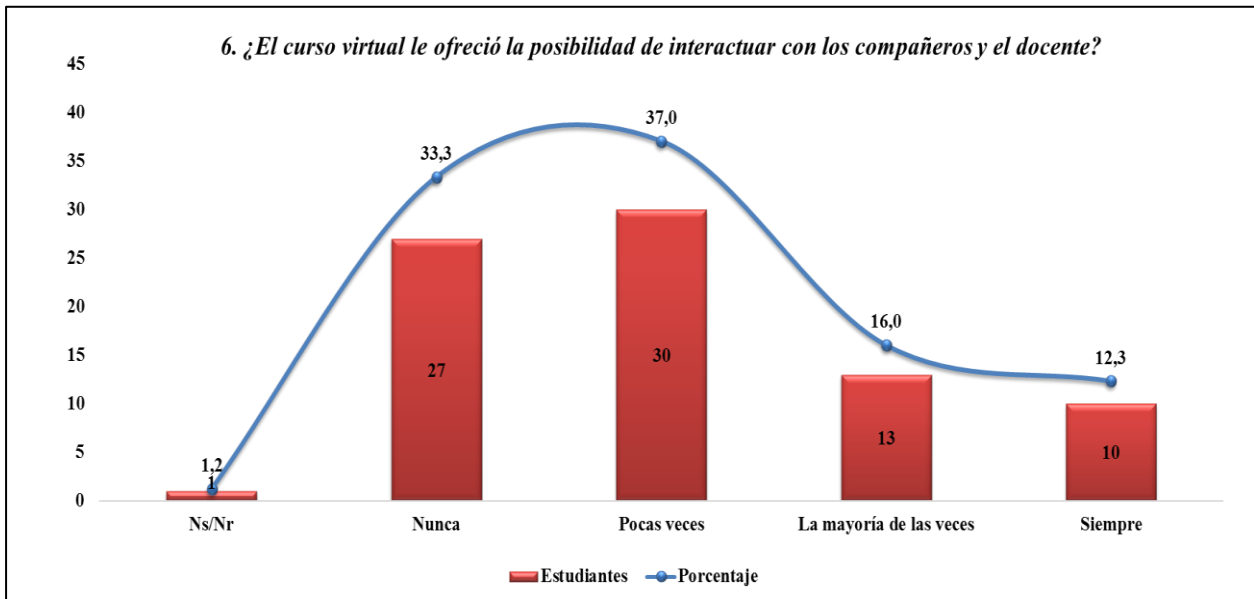


Tabla 7 Frecuencia sobre la interacción entre compañeros y docente ofrecida por el curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	27	33,3
Pocas veces	30	37,0
La mayoría de las veces	13	16,0
Siempre	10	12,3
Total	81	100,0

Por medio de ésta gráfica se puede concluir que el curso virtual no permite la interacción entre docente-discente y discente- discente, representado por un porcentaje del 33.3% para nunca, seguido del 37.0% pocas veces, queriendo decir que el curso no ofrece la posibilidad de interactuar en los diferentes espacios virtuales.

Grafica 7. Frecuencia sobre la participación en el curso virtual.

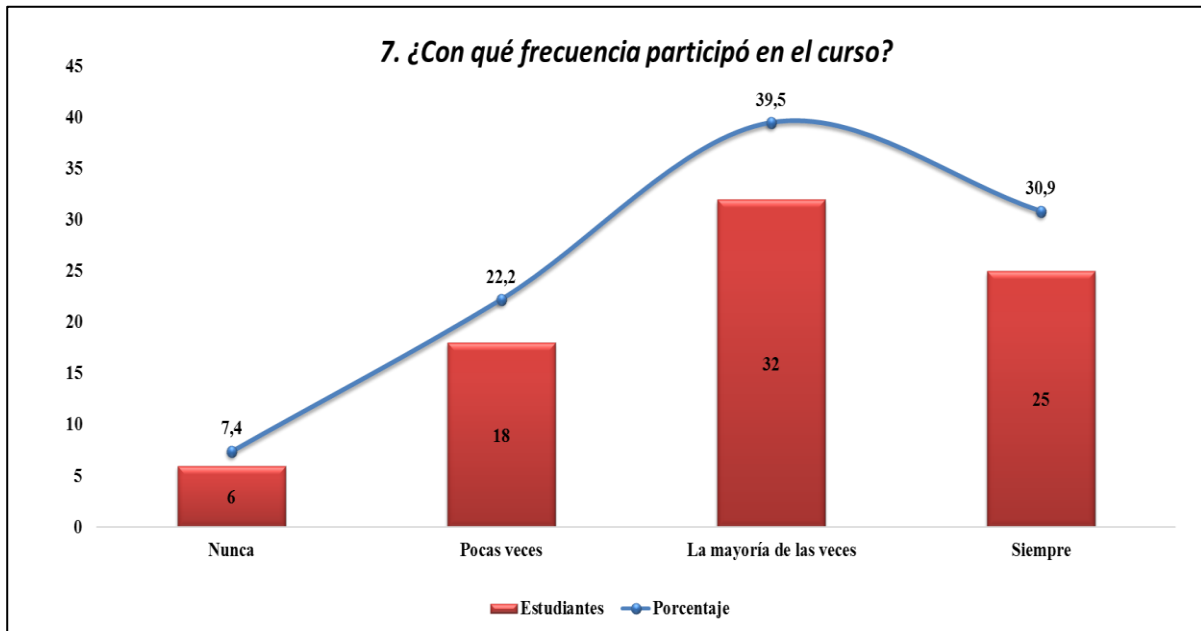


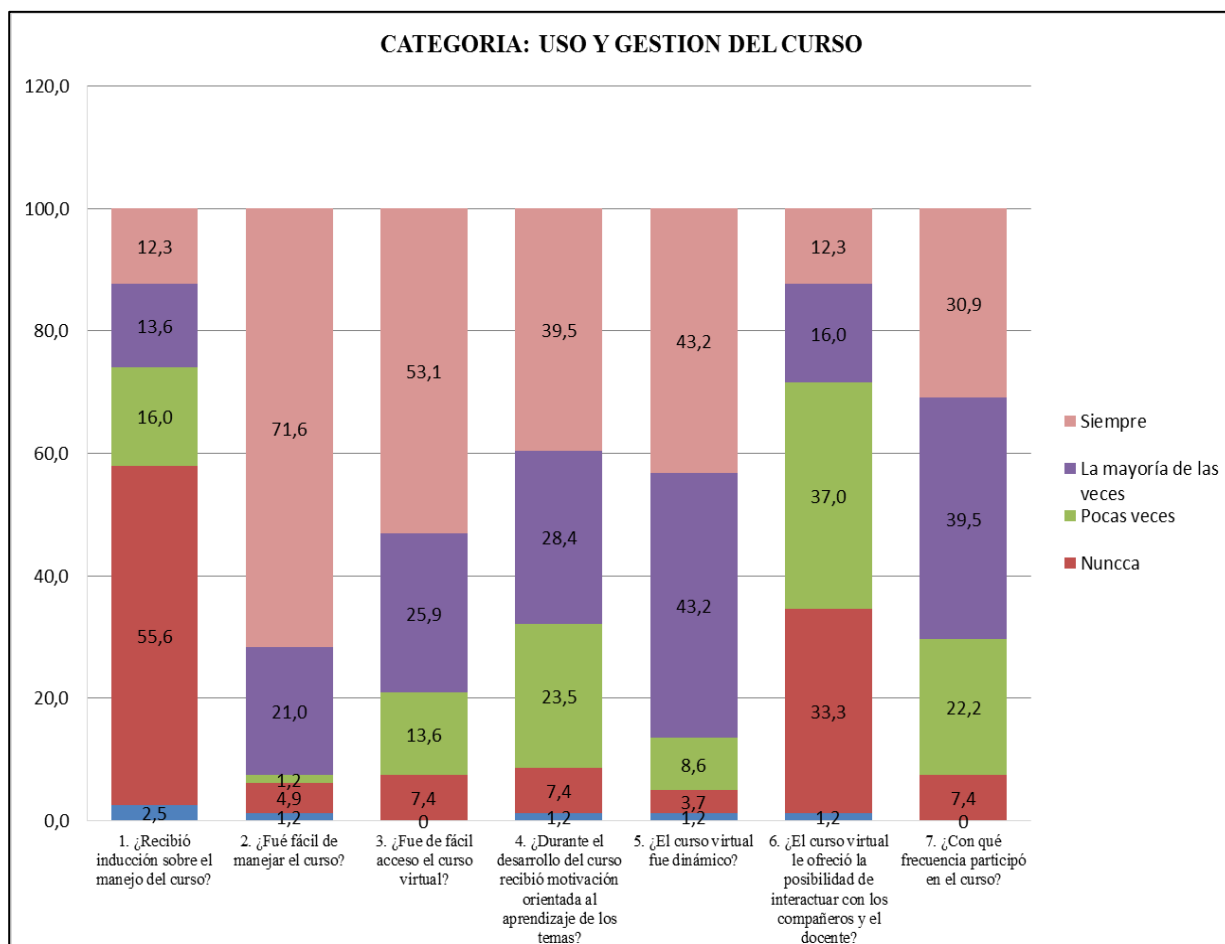
Tabla 8 Frecuencia sobre la participación en el curso virtual.

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	6	7,4
Pocas veces	18	22,2
La mayoría de las veces	32	39,5
Siempre	25	30,9
Total	81	100,0

Los resultados en ésta gráfica muestran que el 39.5% de la población encuestada participo la mayoría de veces en el curso acercándose a la mitad de la población encuestada, seguido de un 30.9% que refieren siempre participar en este, encontrando finalmente que un 70.4% de los encuestados participan en el curso con diferente frecuencia.

## Análisis Global de la Categoría N° 1

Grafica 8. Análisis de la Categoría: Uso y Gestión del curso



Analizando los aspectos que caracterizan la categoría “uso y gestión del curso” se concluye un resultado de favorabilidad en el uso y gestión del curso, ya que se observa que a pesar de que existen debilidades en esta categoría, no toda la población recibe inducción del curso y el curso no les permitió interactuar con docentes ni compañeros, gran parte de las respuestas ponderan representativamente porcentajes que favorecen la aplicabilidad del curso, convirtiéndolo en una

ayuda metodológica para la clase de anestesia local; sin embargo se puede implementar un plan de mejoramiento para fortalecer aspectos en los que se presentan debilidades.

#### 4.2. Análisis Categoría 2: Contenido Académico

La categoría de “contenido académico” representada en las gráficas 8, 9,10,11,12 explican aspectos de tipo académico relacionado con el contenido temático del curso y la relación con el aprendizaje en los estudiantes, valora también la aplicabilidad de los conocimientos aprendidos en sus prácticas clínicas.

Grafica 9. Percepción sobre la información contenida en el curso virtual.



Tabla 9 Percepción sobre la información contenida en el curso virtual.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	1	1,2
Pocas veces	2	2,5
La mayoría de las veces	28	34,6
Siempre	48	59,3
Total	81	100,0



Al reconocer la percepción que tienen los estudiantes sobre si la información contenida en el curso fue clara, organizada y actualizada, se evidencia como resultado que un 59.3% de la población encuestada afirma siempre, seguida de un 34.6% la mayoría de las veces, analizando entonces que el curso virtual cuenta con un contenido académico importante y que satisface las expectativas de los estudiantes.

Grafica 10. Percepción sobre el impacto que tuvo el curso virtual en la práctica profesional.

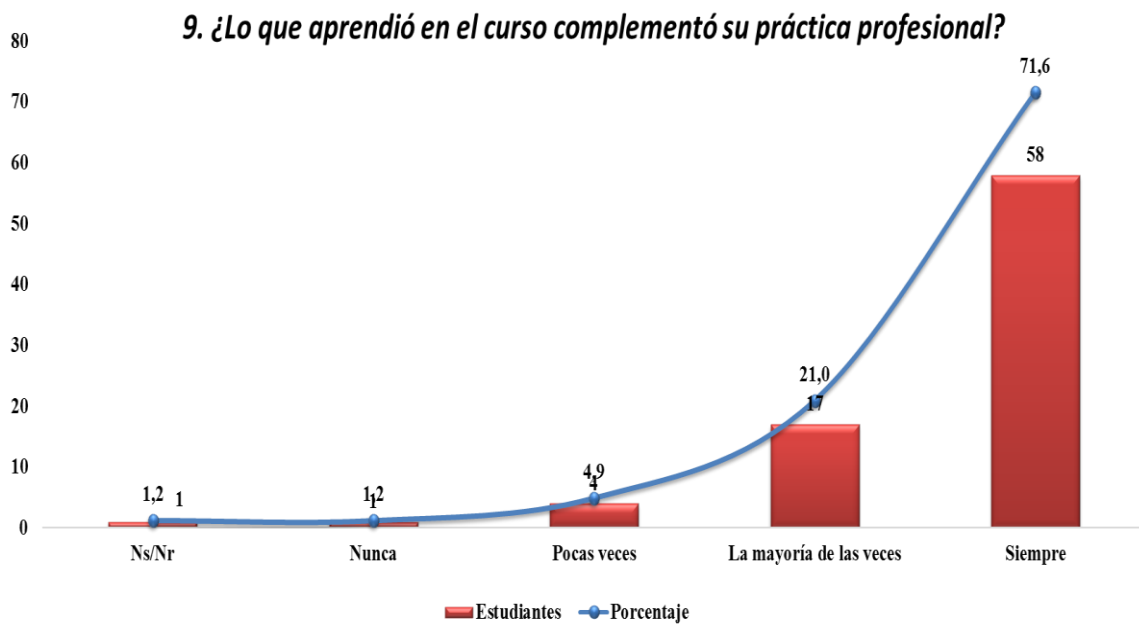


Tabla 10 Percepción sobre el impacto que tuvo el curso virtual en la práctica profesional.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	1	1,2
Pocas veces	4	4,9
La mayoría de las veces	17	21,0
Siempre	58	71,6
Total	81	100,0

Los resultados en ésta gráfica reflejan que en su mayoría los estudiantes objeto de estudio consideraron significativamente importante el curso virtual como complemento en su práctica profesional representado por un 71.6% de la población.

Grafica 11. Frecuencia de aportes bibliográficos ofrecidos por el docente.

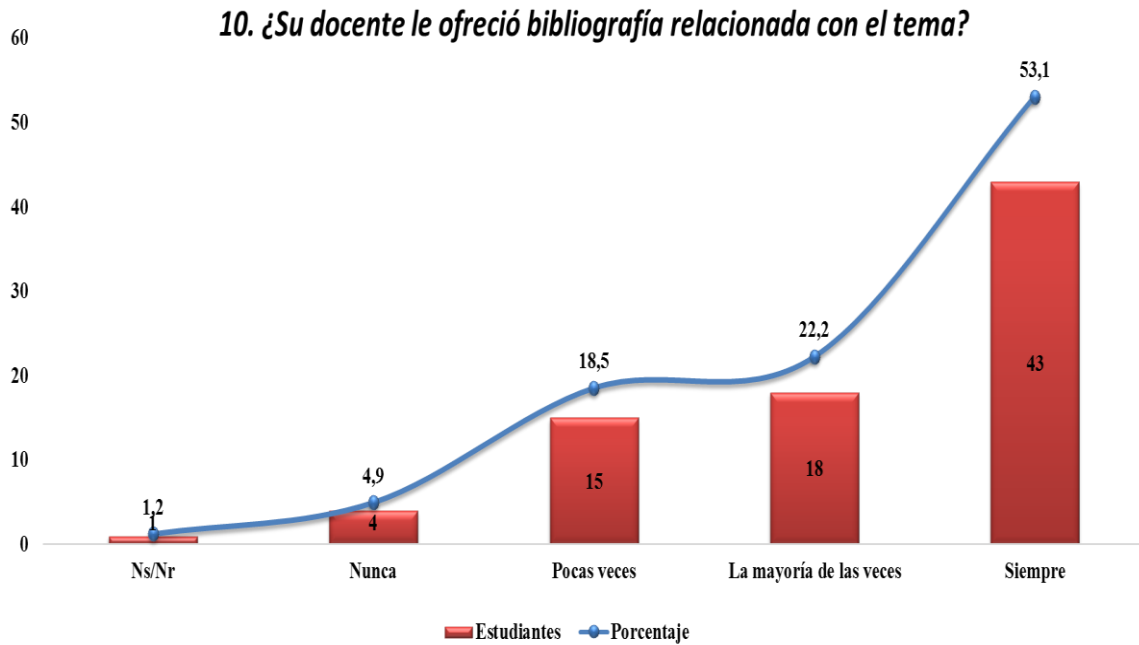


Tabla 11 Frecuencia de aportes bibliográficos ofrecidos por el docente.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	4	4,9
Pocas veces	15	18,5
La mayoría de las veces	18	22,2
Siempre	43	53,1
Total	81	100,0

En el análisis de ésta gráfica se halló un predominio a favor de siempre el docente ofreció bibliografía relacionada con el tema, queriendo decir esto que el estudiante puede ampliar información conceptual, fortalecer conocimientos, aclarar dudas, reconocer protocolos, asumir riesgos y actuar correctamente frente a complicaciones.

Grafica 12. Frecuencia de consulta bibliográfica.

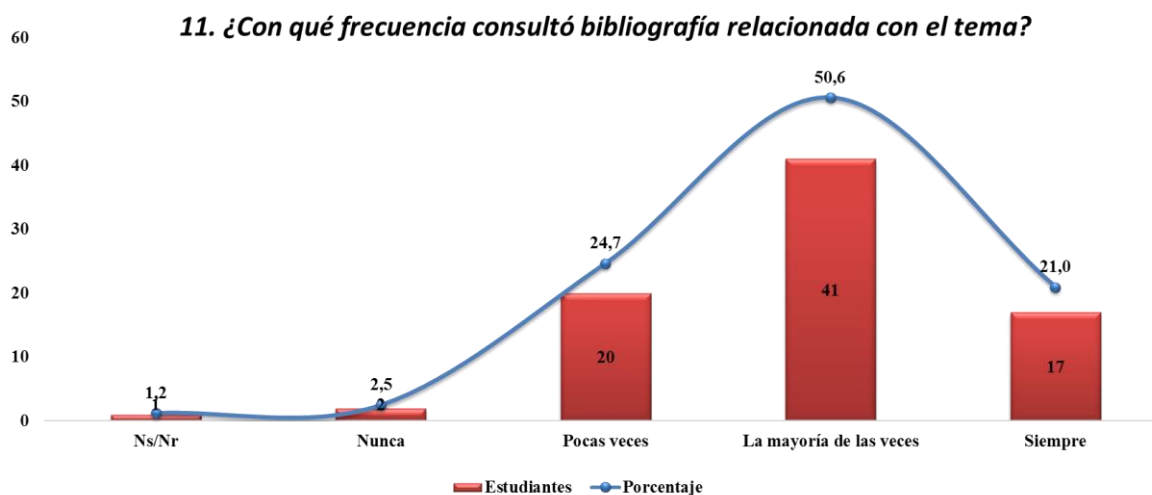


Tabla 12 Frecuencia de consulta bibliográfica.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	2	2,5
Pocas veces	20	24,7
La mayoría de las veces	41	50,6
Siempre	17	21,0
Total	81	100,0

En la gráfica que representa la pregunta ¿con que frecuencia consultó bibliografía relacionada con el tema? Se observa que el 50.6% de la población refiere que la mayoría de veces consulto bibliografía, reafirmando con esto que el curso virtual se usa como una ayuda metodológica, y que con el uso combinado de los seminarios y la preparación de estos a través de búsqueda de información, hace que el estudiante construya su conocimiento.

Grafica 13. Comportamiento de cumplimiento de expectativas.

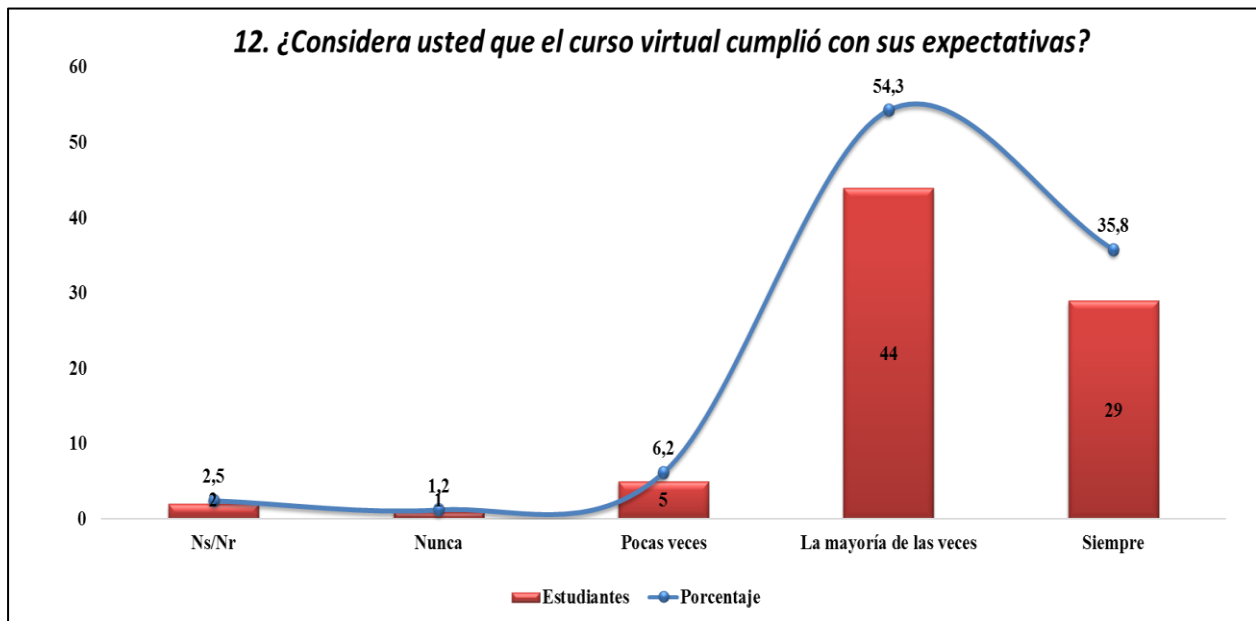


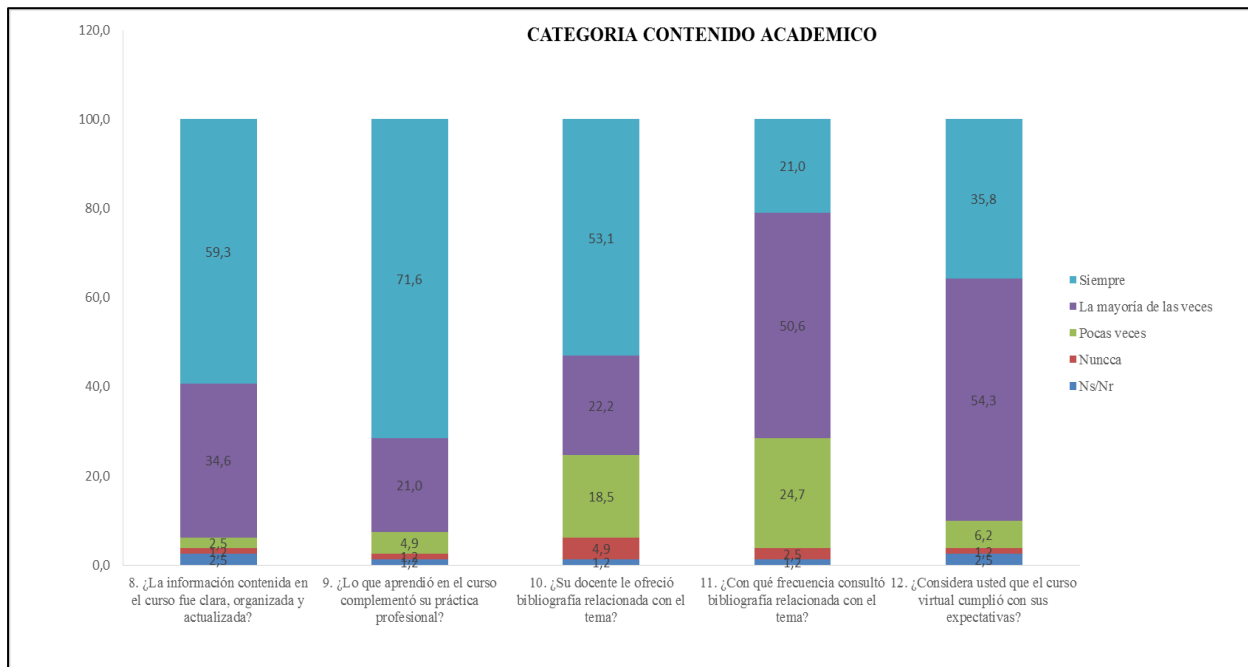
Tabla 13 Comportamiento de cumplimiento de expectativas.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	1	1,2
Pocas veces	5	6,2
La mayoría de las veces	44	54,3
Siempre	29	35,8
Total	81	100,0

En los resultados analizados en ésta pregunta se refleja que en su mayoría con el 54.3% la mayoría de las veces, seguido del 35.8% con siempre, la población encuestada consideró que el curso virtual cumplió con sus expectativas de manera significativa, de ésta manera y relacionándola con los resultados de la gráfica 9 hay coherencia entre el cumplimiento con sus expectativas y el complemento con su práctica profesional.

## Análisis Global de la Categoría N° 2

Grafica 14. Análisis de la Categoría contenido académico



El análisis de la “categoría contenido académico” permite reconocer que los contenidos del curso virtual Cirugía II; anestesiología, aportan elementos teóricos fundamentales y lo convierten en una estrategia de enseñanza-aprendizaje-evaluación basada en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, de las nuevas estrategias como el b-learning, haciendo del estudiante un sujeto activo en este proceso y exigiendo al docente un perfil de mediador logrando poner en práctica un modelo pedagógico constructivista en el aprendizaje.

### 4.3. Análisis Categoría 3: Tutorías

Las gráficas 13,14,15,16,17 explican aspectos de tipo metodológico relacionado con las tutorías ofrecidas dentro del curso virtual Cirugía II; anestesiología, su retroalimentación de contenido académico y temático del curso, y la metodología mixta con la que se desarrolla el curso (b-learning).

Grafica 15. Frecuencia de planeación de la agenda del curso

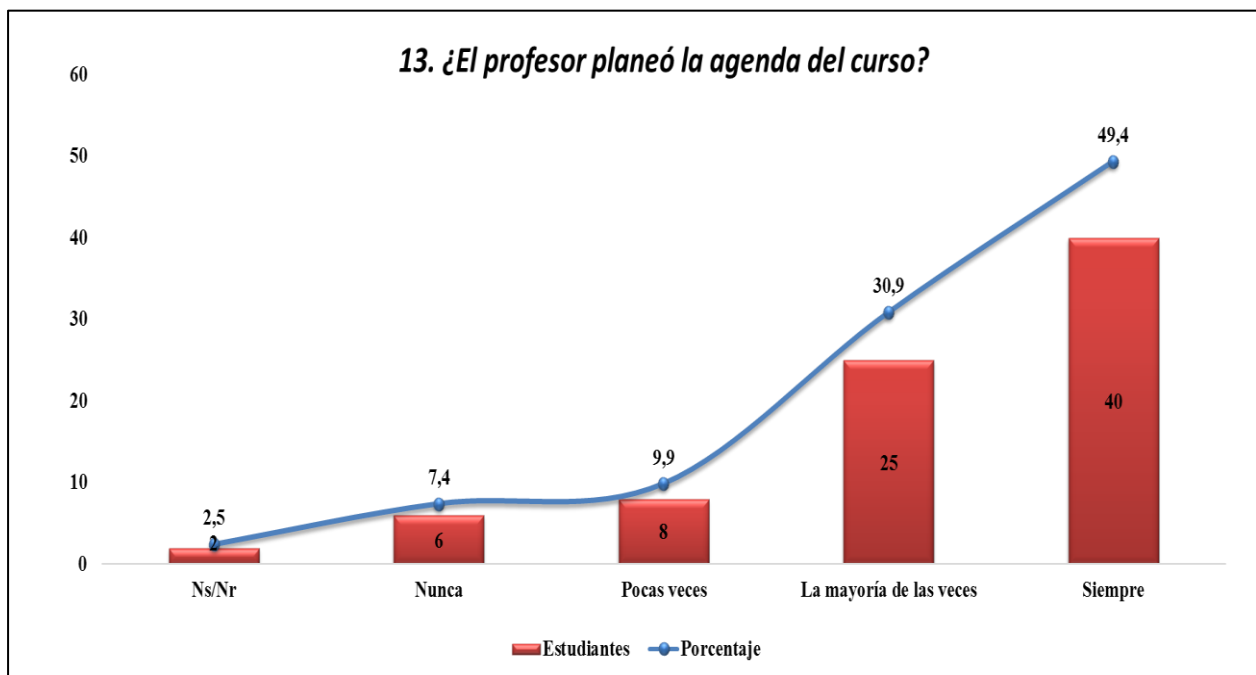


Tabla 14 Frecuencia de planeación de la agenda del curso

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	6	7,4
Pocas veces	8	9,9
La mayoría de las veces	25	30,9
Siempre	40	49,4
Total	81	100,0

En el análisis de ésta gráfica se encuentra, que gran parte de la población encuestada 49.4% refieren que el docente siempre planeo la agenda del curso seguido de un 30.9% que afirma la mayoría de veces, significando esto, que la percepción que los estudiantes tienen sobre la planeación de la agenda del curso por parte del docente es favorable para la misma, haciendo que el conocimiento sea de mayor calidad ya que ha sido preparado con anterioridad.

Grafica 16 Comportamiento de la tutoría virtual para el desarrollo de las actividades del curso.

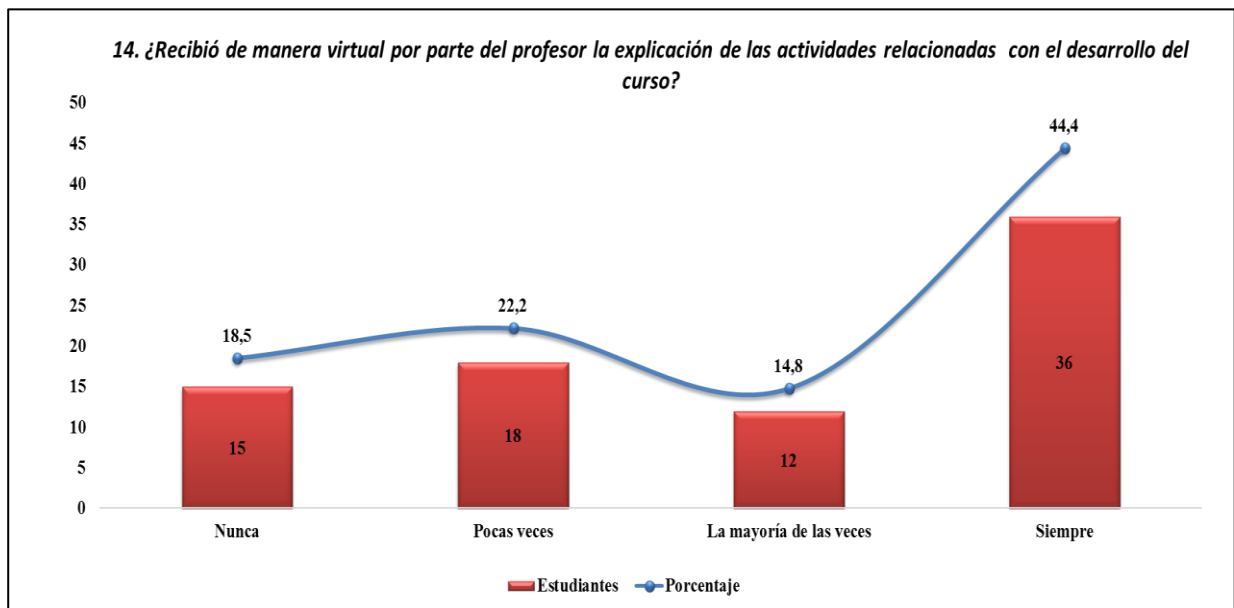


Tabla 15 Comportamiento de la tutoría virtual para el desarrollo de las actividades del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Nunca	15	18,5
Pocas veces	18	22,2
La mayoría de las veces	12	14,8
Siempre	36	44,4
Total	81	100,0

Los datos que se demuestran en ésta gráfica corresponden a la pregunta ¿Recibió de manera virtual por parte del profesor la explicación de las actividades relacionadas con el desarrollo del curso, a esto un 59.2% de la población responden siempre o la mayoría de veces, y así mismo la

gráfica refleja también que la otra parte de la población 33 estudiantes con un 40.7 % nunca o pocas veces recibieron la explicación de manera virtual, concluyendo que el docente si explicó las actividades del curso de manera virtual confirmado por más de la mitad de la población encuestada.

Grafica 17. Comportamiento de la tutoría presencial para el desarrollo de las actividades del curso.

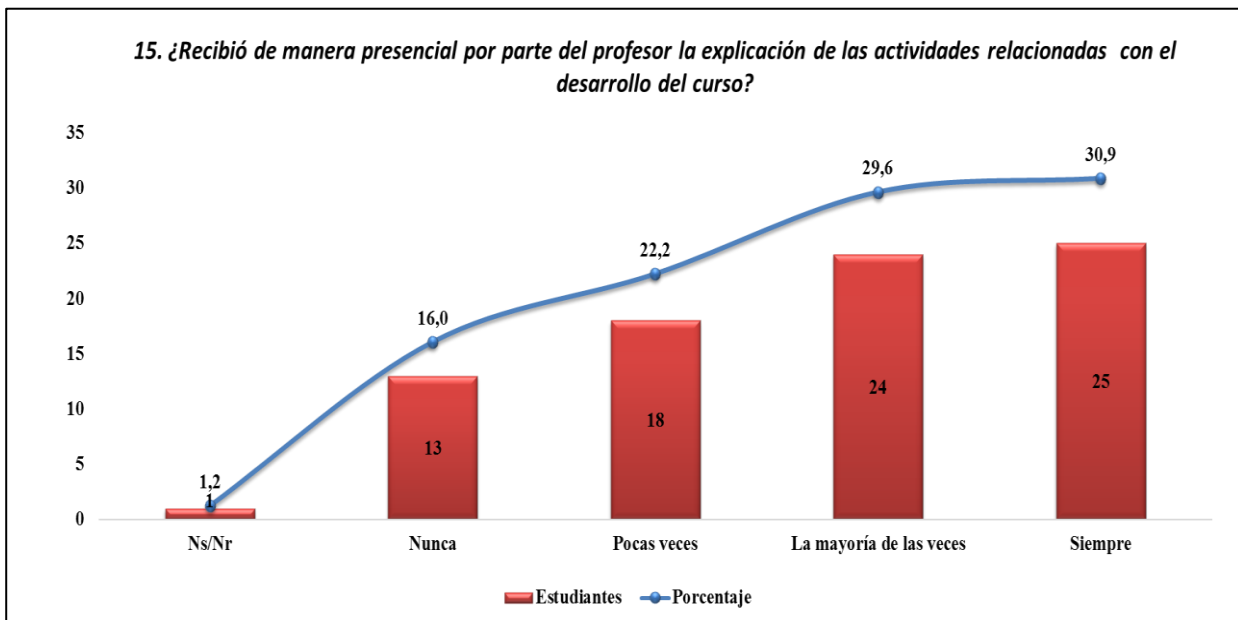


Tabla 16 Comportamiento de la tutoría presencial para el desarrollo de las actividades del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	13	16,0
Pocas veces	18	22,2
La mayoría de las veces	24	29,6
Siempre	25	30,9
Total	81	100,0



Esta gráfica demuestra que un 60.5% de la población recibió de manera presencial por parte del profesor la explicación de las actividades relacionadas con el desarrollo del curso, relacionando este porcentaje con la gráfica anterior donde caracteriza que un 59.2% de la población recibió la explicación de manera virtual, se deduce entonces que la metodología b-learning está enmarcando la educación actual de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, ya que de ambas formas los estudiantes están recibiendo tutorías o contenidos académicos para su proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación, lo que favorece a una retroalimentación más completa y dinámica de los conocimientos sobre anestesia local.

Gráfica 18. Comportamiento de retroalimentación del contenido académico del curso.

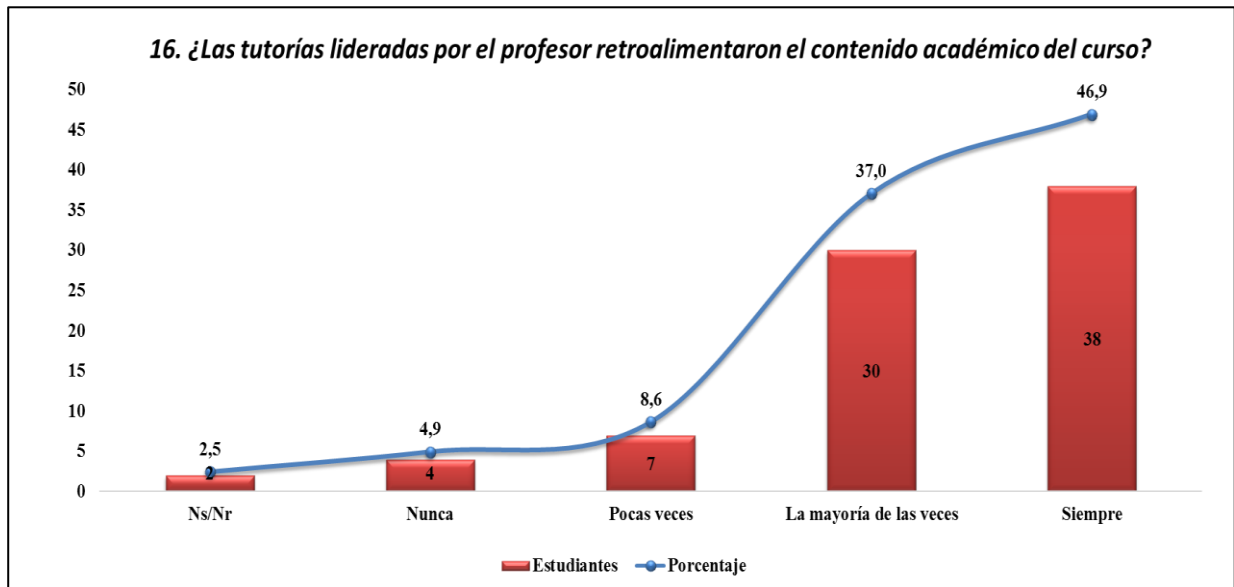


Tabla 17 Comportamiento de retroalimentación del contenido académico del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	4	4,9
Pocas veces	7	8,6
La mayoría de las veces	30	37,0
Siempre	38	46,9
Total	81	100,0

Esta gráfica demuestra gran favorabilidad en la percepción que tienen los estudiantes sobre si la tutoría que recibió retroalimentó el contenido del curso, esto es caracterizado por un porcentaje del 83.9% de la población, quienes refieren la mayoría de veces y siempre, concluyendo que es altamente significativa la retroalimentación tutorial de los temas del módulo del curso virtual sobre anestesia local, lo que genera ventajas en un alto porcentaje para la construcción de conocimiento.

Gráfica 19. Comportamiento de favorabilidad del ambiente para el aprendizaje.

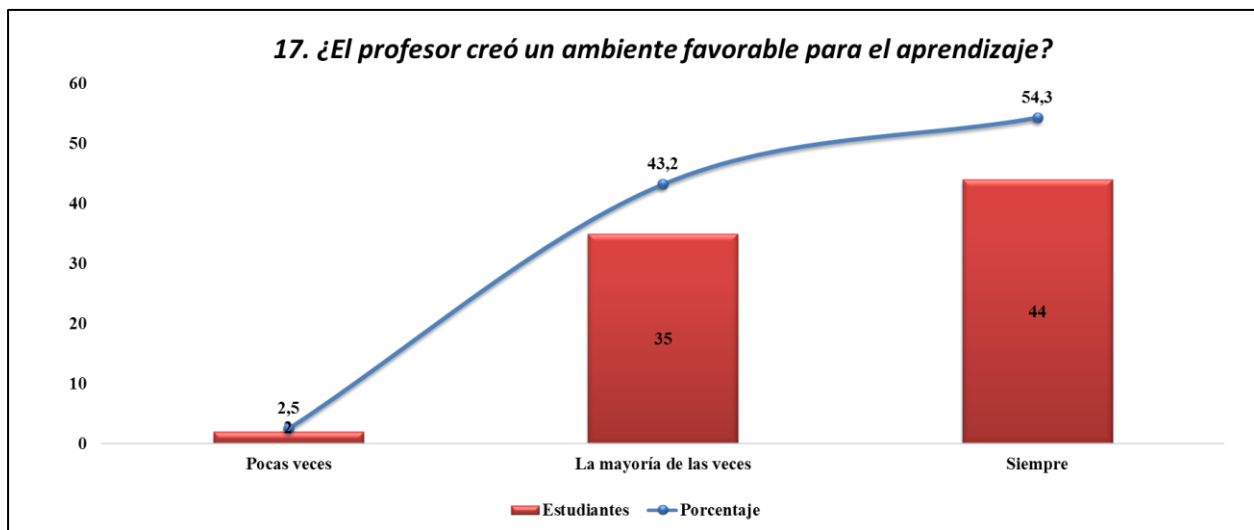


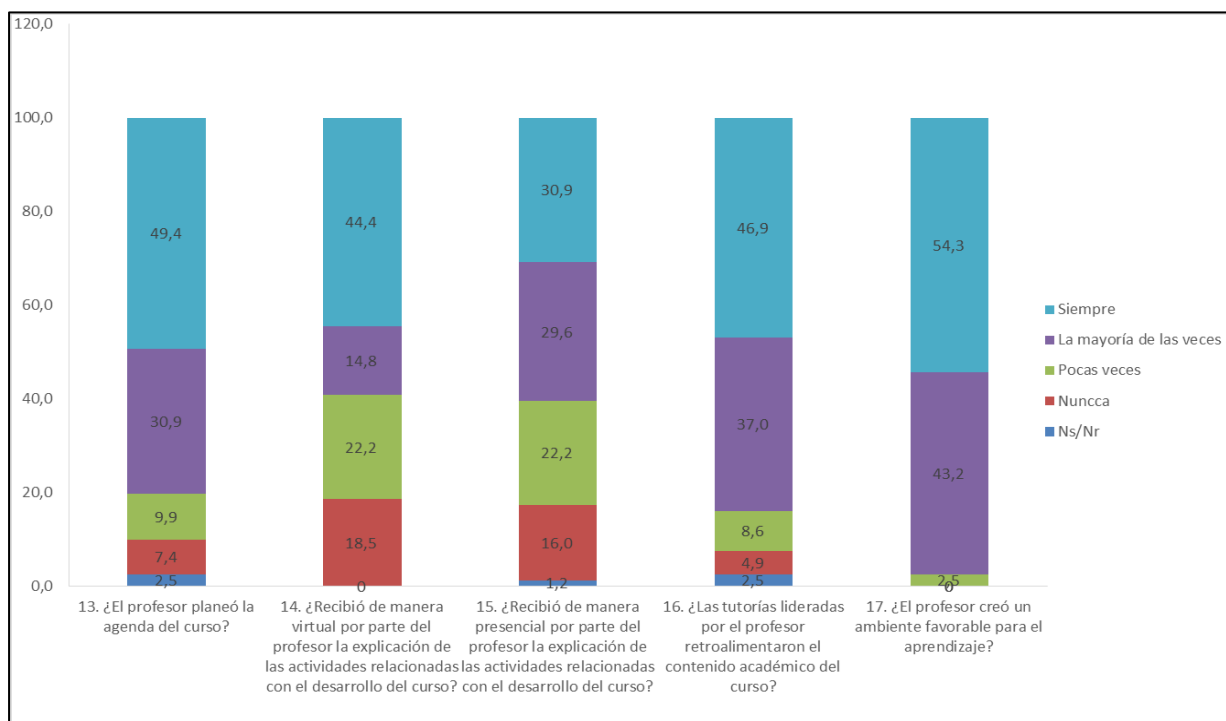
Tabla 18 Comportamiento de favorabilidad del ambiente para el aprendizaje.

	Estudiantes	Porcentaje
Pocas veces	2	2,5
La mayoría de las veces	35	43,2
Siempre	44	54,3
Total	81	100,0

En el análisis de ésta gráfica se halló un predominio a favor de siempre y la mayoría de veces el docente creo un ambiente favorable para el aprendizaje, queriendo decir esto que el estudiante se siente satisfecho con la metodología educativa utilizada y con los conocimientos aprendidos, algo importante en la relación docente-estudiante y en el afianzamiento de conocimientos llevando al estudiante a construir un aprendizaje significativo.

### Análisis Global de la Categoría N° 3

Gráfica 20. Análisis de la categoría de tutorías



En la “categoría tutorías” la percepción de los estudiantes describe un impacto significativo en el proceso de evaluación y retroalimentación de los contenidos académicos y tutorías relacionados con el tema de anestesia local, demostrando que el proceso metodológico en el desarrollo del curso favorece y responde a las expectativas académicas de los estudiantes, a su vez se comprende que los estudiantes muestran empatía con la metodología presencial y semipresencial (b-learning).

Area & Adell (2009) afirman que:

El aula virtual no sólo es un recurso de apoyo a la enseñanza presencial, sino también un espacio en el que el docente genera y desarrolla acciones diversas para que sus alumnos aprendan: formula preguntas, abre debates, plantea trabajos. En este modelo se produce una innovación notoria de las formas de trabajo, comunicación, tutorización y procesos de interacción entre profesor y alumnos. La enseñanza semipresencial o b-learning requiere que el docente planifique y desarrolle procesos educativos en los que se superponen tiempo y tareas que acontecen bien en el aula física, bien en el aula virtual sin que necesariamente existan incoherencias entre unas y otras. Asimismo el profesor debe elaborar materiales y actividades para que el estudiante las desarrolle autónomamente fuera del contexto clase tradicional. Evidentemente dentro de este modelo existen variantes o grados en función del peso temporal y de trabajo distribuido entre situaciones presenciales y virtuales. (p.7)

#### 4.4. Análisis Categoría 4: Herramientas del curso

La categoría 4 está conformada por las gráficas que corresponden a las preguntas 18, 19 y 20, que dan cuenta de la percepción de los estudiantes frente al uso de diferentes herramientas aplicables dentro del curso virtual Cirugía II; anestesiología.

Grafica 21. Frecuencia del uso de herramientas del curso.

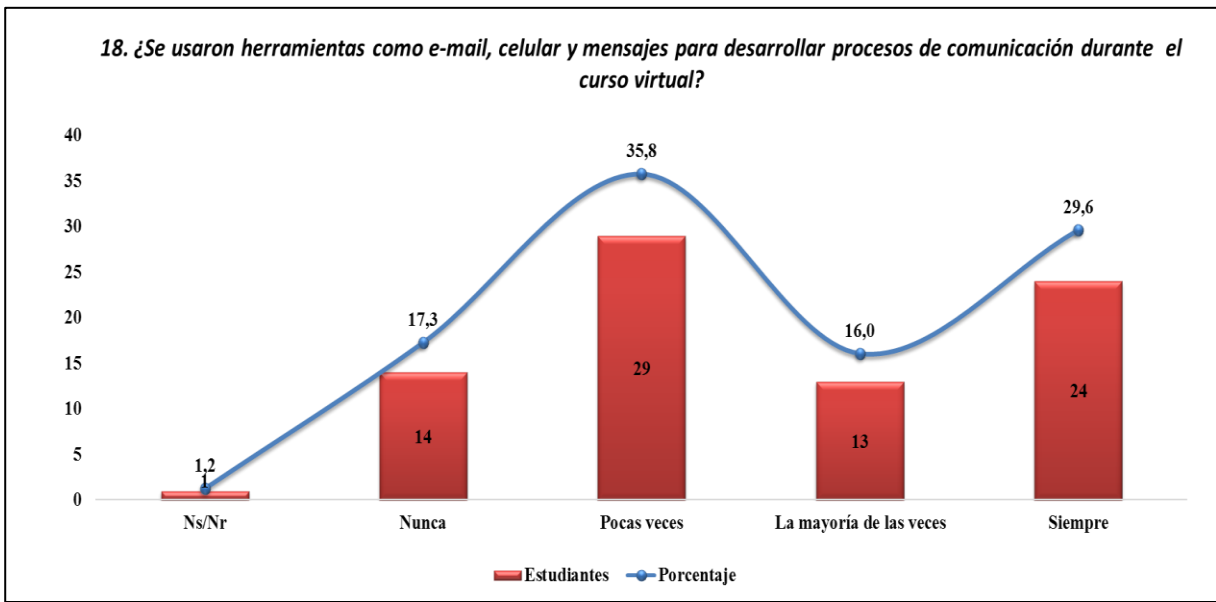


Tabla 19 Frecuencia del uso de herramientas del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	1	1,2
Nunca	14	17,3
Pocas veces	29	35,8
La mayoría de las veces	13	16,0
Siempre	24	29,6
Total	81	100,0

El análisis de la información que se muestra en esta gráfica, refleja imprecisión en las respuestas, el 35.8% de la población manifiestan que pocas veces usaron herramientas como e-mail, celular y mensajes para desarrollar procesos de comunicación durante el curso virtual, seguido de un 29.6% que dicen siempre, un 17.3% dicen nunca y un 16.0% refieren la mayoría de las veces usaron estas herramientas; como se puede observar se presenta gran ambigüedad en las

respuesta, lo que no permitió reconocer la percepción de los estudiantes sobre el uso de estas herramientas dentro del curso porque aunque el 35.8% manifiesta que pocas veces usaron dichas herramientas este porcentaje está por debajo del 50% de la población encuestada.

Grafica 22. Comportamiento del desarrollo de actividades en línea.

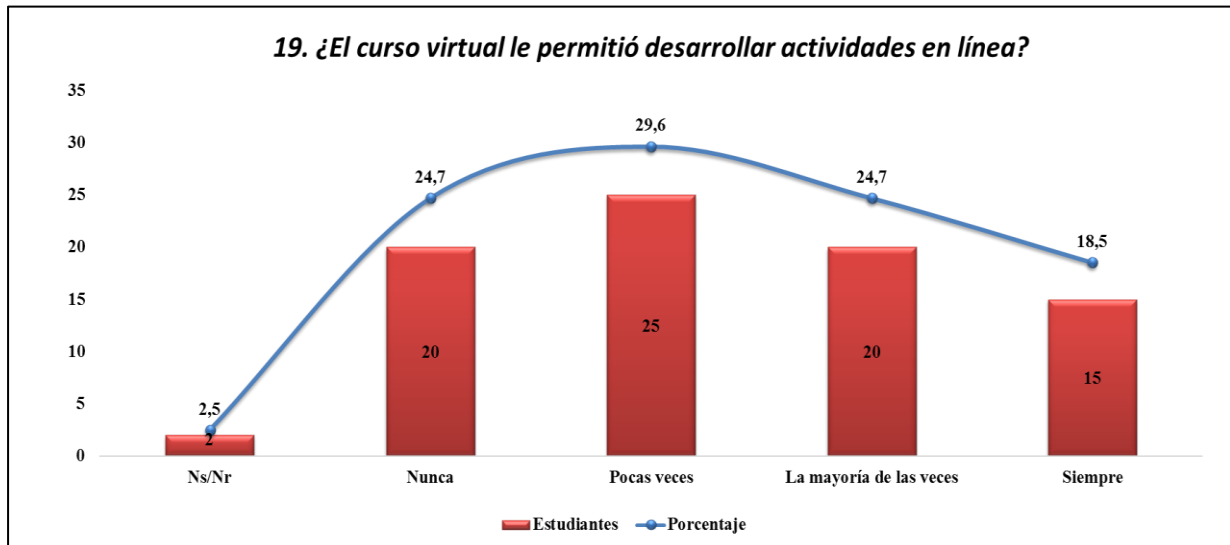


Tabla 20 Comportamiento del desarrollo de actividades en línea.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	20	24,7
Pocas veces	25	29,6
La mayoría de las veces	20	24,7
Siempre	15	18,5
Total	81	100,0

Con el análisis realizado a ésta gráfica nuevamente se observa contradicción en las respuestas de los estudiantes, ya que un 24.7% refieren que nunca el curso virtual les permitió desarrollar actividades en línea y el 24.7% por el contrario dicen que la mayoría de las veces si se permitió, por otra parte el 29.6% refieren pocas veces; aunque es la respuesta que tiene el porcentaje más alto no supera el 50% de la población encuestada lo que genera dificultad para reconocer la percepción de los estudiantes frente a esta pregunta.

Grafica 23. Frecuencia del desarrollo de actividades en línea.

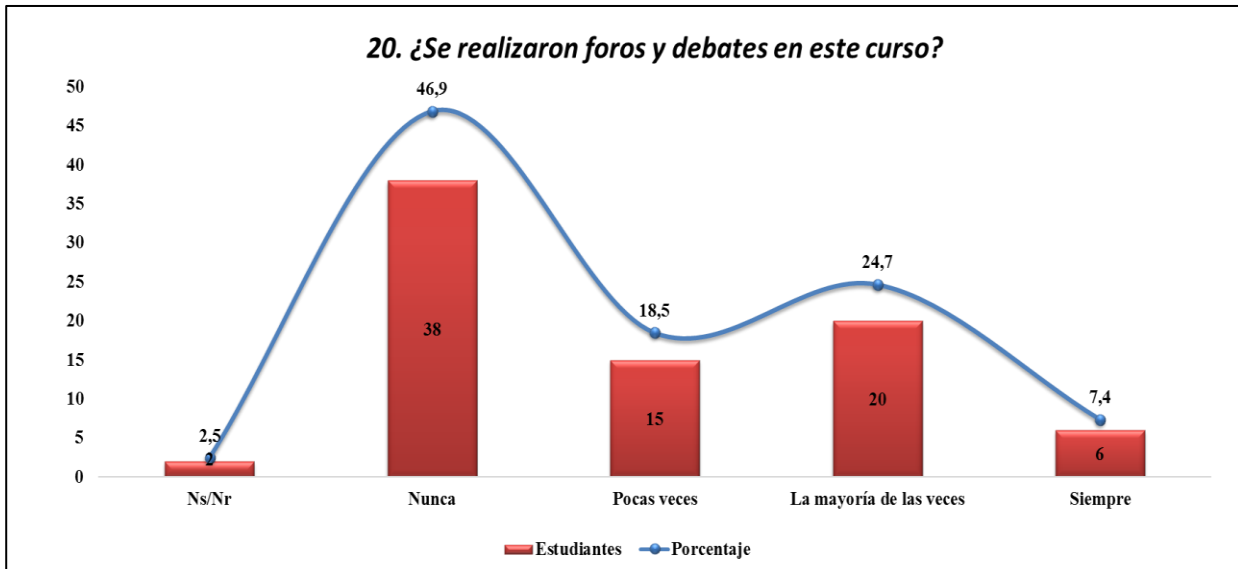


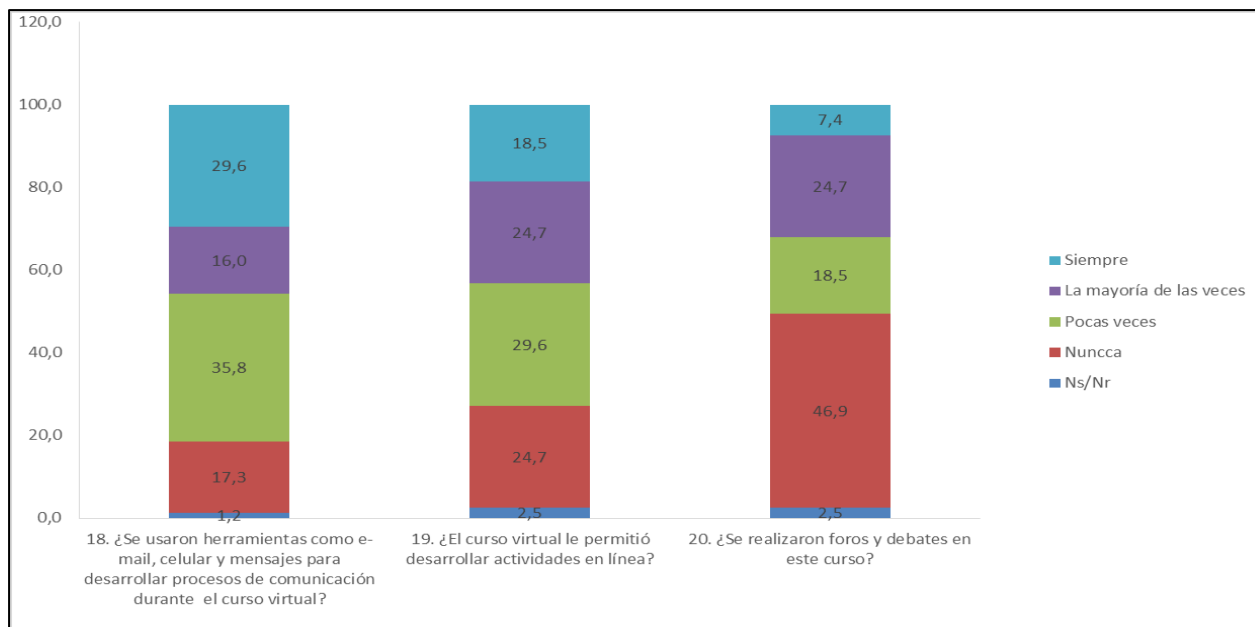
Tabla 21 Frecuencia del desarrollo de actividades en línea.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	2	2,5
Nunca	38	46,9
Pocas veces	15	18,5
La mayoría de las veces	20	24,7
Siempre	6	7,4
Total	81	100,0

Como análisis de ésta gráfica, se define que la respuesta de mayor predominio es: nunca se realizaron foros y debates en este curso con un 46.9% seguido de un 24.7% que refieren la mayoría de veces y un 18.5% pocas veces; se identifica que la mayoría de los estudiantes nunca realizaron foros y debates en este curso, convirtiéndose esto en una debilidad que limita la comunicación e interacción entre compañeros y docentes como se mencionó en el análisis de la gráfica 6.

## Análisis Global de la Categoría N° 4

Grafica 24. Análisis de la categoría herramientas del curso



El análisis de ésta “categoría herramientas del curso” muestra respuestas heterogéneas que no permiten establecer una descripción real del uso y aplicabilidad de estas herramientas y reconoce debilidades que requieren de un plan de mejoramiento de tal manera que se puedan convertir en oportunidades que permitan que el curso virtual se pueda valorar como una estrategia de enseñanza, aprendizaje, evaluación de una manera óptima para los estudiantes que lo aplican, oportunidades como: el incluir diferentes herramientas para desarrollar procesos de comunicación durante el curso virtual; ejecución de foros y debates logrando de esta manera realizar actividades en línea entre docentes y estudiantes.

Galvis Panqueva & Pedraza Vega (2013) afirman:

En un contexto cambiante como el del conocimiento en la era de la información se hace necesaria la utilización de nuevos métodos, estrategias y recursos para



promover el aprendizaje, que estén acordes con el acceso a los medios digitales a los que están acostumbrados los estudiantes y permitan vivir experiencias relevantes a lo que se desea aprender. El modelo pedagógico, para estar a tono con estos requerimientos, debe estar centrado en el estudiante e inmerso en un ambiente de trabajo colaborativo, teniendo además, la mediación del maestro y de los recursos didácticos. Recursos como los juegos, demos, tutoriales, simulaciones, hipertextos, bases de datos, etc., que permiten aprendizaje activo y por descubrimiento, adquieren relevancia en la creación de ambientes de aprendizaje; así mismo es muy importante la interacción a través de medios digitales con compañeros, profesores y otros expertos, en busca de aprendizaje social, aquel en el que se halla el sentido al interactuar (p.118)

#### **4.5. Análisis Categoría 5: Evaluación**

La categoría 5 está representada por las preguntas 21, 22,23 que describen el proceso de evaluación y retroalimentación de los contenidos académicos y tutorías relacionados con el tema de anestesia local antes, durante y después del uso del curso virtual.

Grafica 25. Frecuencia del seguimiento y evaluación realizada por el docente.

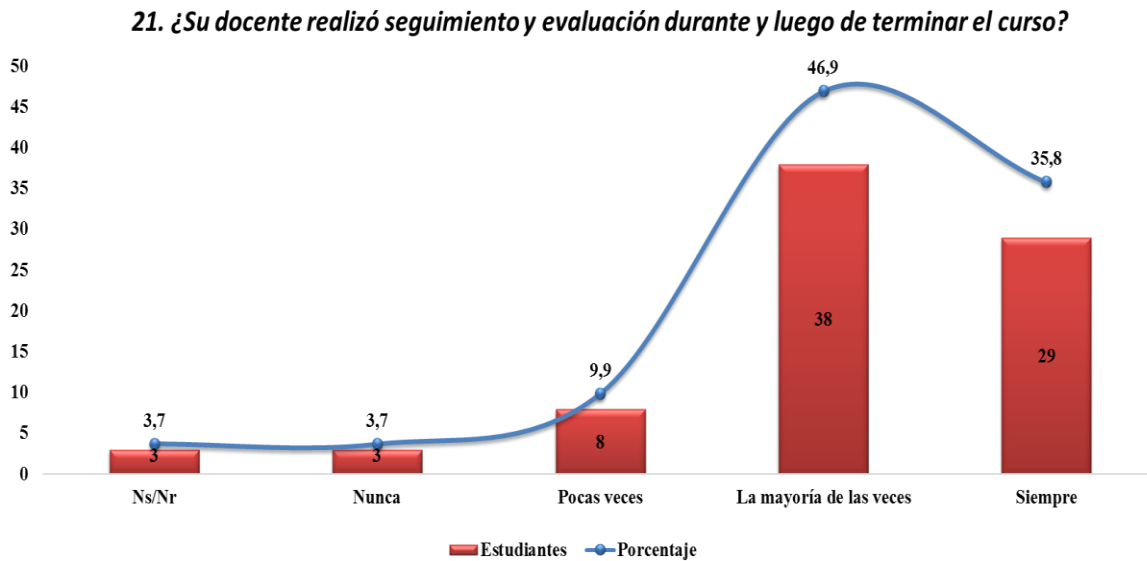


Tabla 22 . Frecuencia del seguimiento y evaluación realizada por el docente.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	3	3,7
Nunca	3	3,7
Pocas veces	8	9,9
La mayoría de las veces	38	46,9
Siempre	29	35,8
Total	81	100,0

En ésta gráfica la población encuestada ofrece respuestas en las que predomina con un 46.9% la mayoría de las veces el docente realizó seguimiento y evaluación durante y luego de terminar el curso; seguido de 35.8% siempre; dando como resultado un aporte significativo indicando seguimiento y evaluación al curso por parte del docente.

Grafica 26. Comportamiento de receptibilidad del docente frente a sugerencias y aportes al curso.

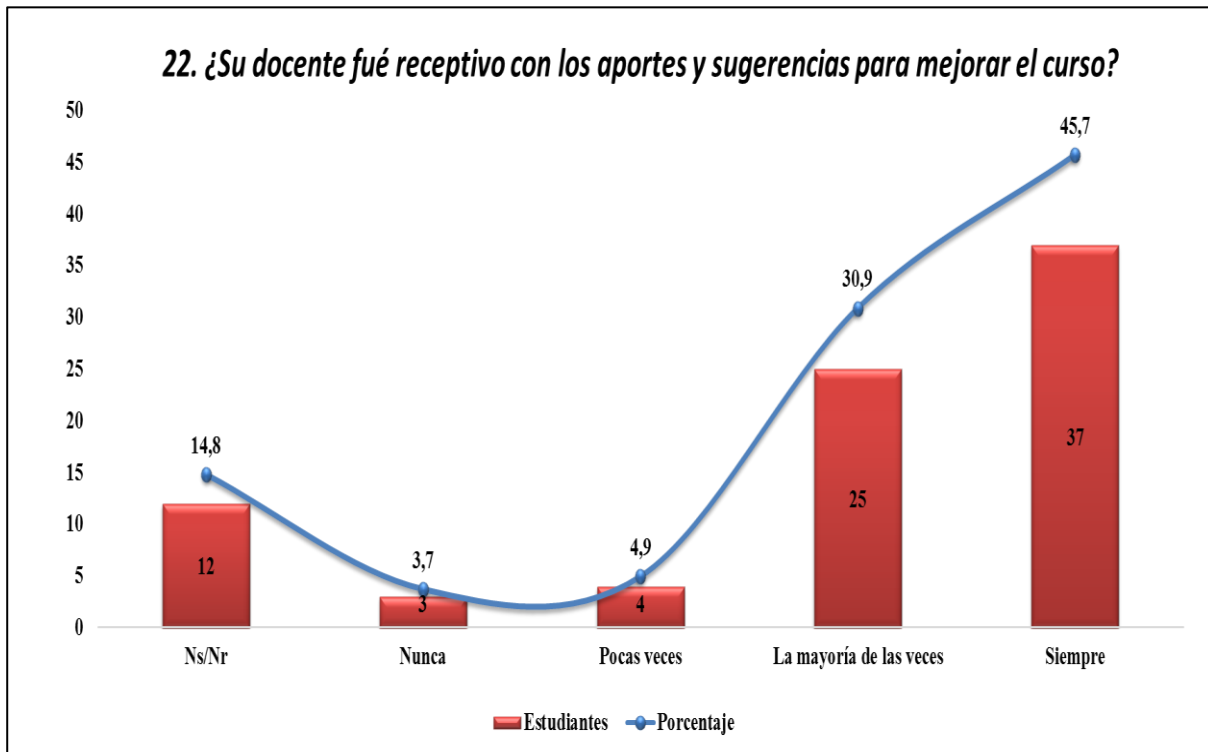


Tabla 23 Comportamiento de receptibilidad del docente frente a sugerencias y aportes al curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	12	14,8
Nunca	3	3,7
Pocas veces	4	4,9
La mayoría de las veces	25	30,9
Siempre	37	45,7
Total	81	100,0

La gráfica muestra los resultados de la población encuestada, refiriendo un 45.7% siempre su docente fué receptivo con los aportes y sugerencias para mejorar el curso seguido con 30.9% la mayoría de las veces; el impacto es significativo y el docente puede diseñar una estrategia de mejoramiento con los aportes y sugerencias que le ofrecen sus estudiantes buscando que el curso sea más provechoso para los siguientes grupos de estudiantes que lo vayan a aplicar.

Grafica 27. Frecuencia de registro de calificaciones del curso.

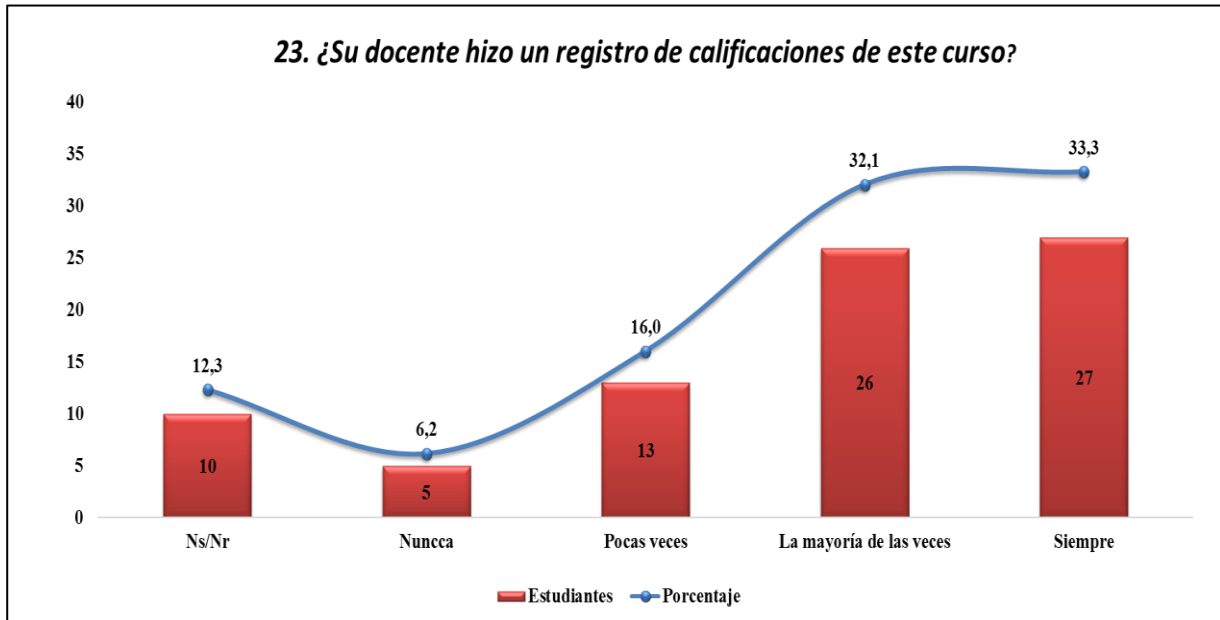


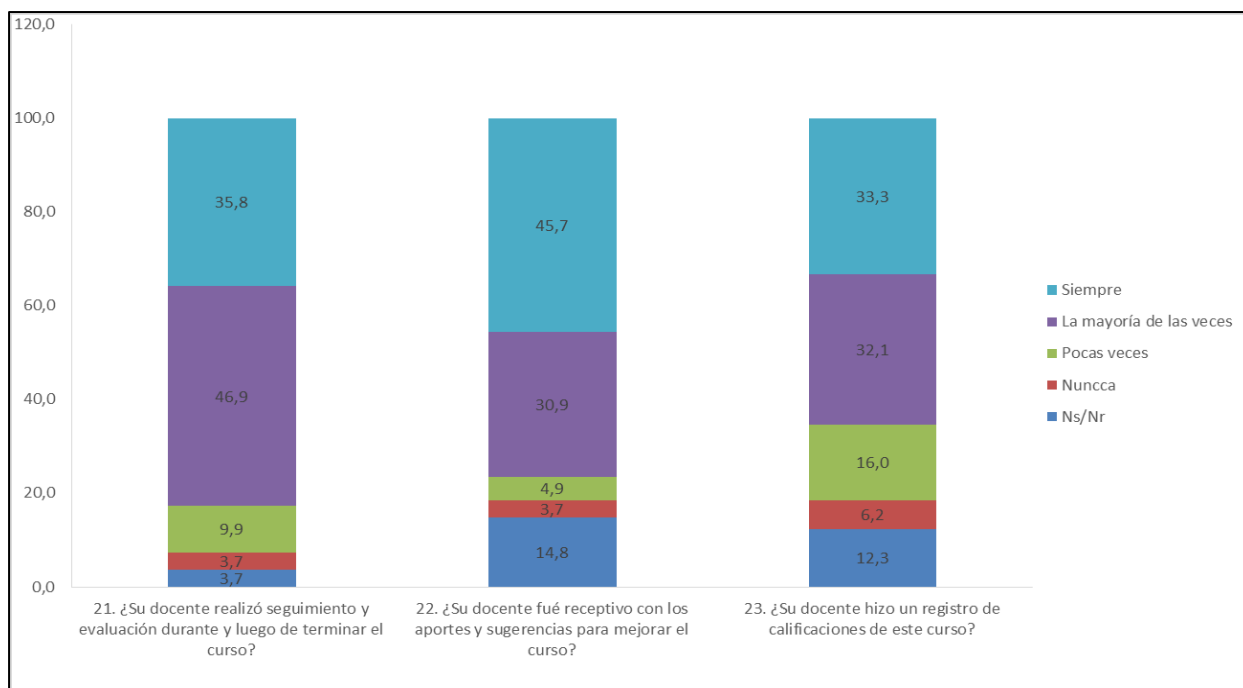
Tabla 24 Frecuencia de registro de calificaciones del curso.

	Estudiantes	Porcentaje
Ns/Nr	10	12,3
Nuncca	5	6,2
Pocas veces	13	16,0
La mayoría de las veces	26	32,1
Siempre	27	33,3
Total	81	100,0

Los datos que se demuestran en ésta gráfica corresponden a la pregunta ¿Su docente hizo un registro de calificaciones de este curso? el análisis de esta, muestra un 33.3% de la población responden siempre el docente hizo un registro de calificaciones de este curso, un 32.1% la mayoría de veces, demostrando así que el resultado es significativamente positivo, sin embargo un 16.0% menciona que pocas veces se hizo este registro, un 12.3% no sabe y no responde y un 6.2% refiere que nunca se hizo un registro, se puede relacionar con el factor limitación del tiempo (un día de la semana académica) el cual sería muy escaso para realizar un proceso completo.

### Análisis Global de la Categoría N° 5

Grafica 28 Análisis de la categoría Evaluación



En cuanto a estos resultados se puede ver que hay un porcentaje representativo que indica que el docente realiza el proceso de evaluación del curso virtual Cirugía II; anestesiología, ya que gran parte de la población resalta que la mayoría de veces se desarrolló un proceso de evaluación y realizó el registro correspondiente de las calificaciones, se hace necesario desarrollar como plan de acción la socialización de notas o calificaciones de manera virtual.

#### 4.6. Análisis de Respuestas a la Pregunta 24

¿Tiene usted propuestas para mejorar el curso?

**Sujeto 1:** Nunca tuve acceso al curso. Espero se corrija para semestres siguientes. No se puede evaluar sobre algo que nunca se vio.

**Sujeto 2:** Si mal no estoy hay un par de errores en la presentación de la vía aérea y creo que en el de relajantes musculares, para que los corrigieran, porque en si el curso es una muy buena opción para estudiar y preparar temas.

**Sujeto 18:** Hacer más interactivo el curso.

**Sujeto 23:** Actualización de temática puesto que en varias diapositivas se encontraban errores.

**Sujeto 41:** Me gustaría poder ingresar en el curso siempre para poder afianzar el conocimiento aun cuando no esté inscrita la materia en la página virtual.

**Sujeto 43:** Estandarizar la información presentada para todos los fármacos presentados.

**Sujeto 44:** Todas las rotaciones deberían implementar la modalidad virtual.

**Sujeto 55:** La posibilidad de una profundización orientada en lo más claves

**Sujeto 57:** El doctor nos había inscrito al curso una semana antes de iniciar anestesiología pero no podíamos ingresar, luego de varios intentos del docente para poder acceder, quizás que sea más fácil para el docente ingresar a los estudiantes.

**Sujeto 63:** Hubo varios errores de contenido y redacción.

**Sujeto 81:** El acceso fue difícil, ya que no estaba disponible o activado mi usuario, y esto interrumpió el curso puesto que la rotación dura solo una semana.

Para el análisis de las respuestas brindadas por los estudiantes a la pregunta ¿ Que propuestas haría para mejorar el curso? se hace relación de cada respuesta a la categoría que la caracteriza, por ejemplo las respuestas de los sujetos 1, 18,41, 57 y 81 hacen referencia a la categoría de uso y gestión del curso, donde los estudiantes sugieren que la plataforma y el curso virtual debe mejorar el proceso de acceso y no limitarse el ingreso solo durante la semana de rotación por anestesiología, es decir que permita el acceso en el momento que el estudiante lo desee autónomamente.

Respecto a la categoría de contenido académico los sujetos 2, 23, 43, 44, 63 refieren que los contenidos de todos los módulos que se presentan en el curso virtual Cirugía II; anestesiología merecen que se actualicen y organicen de forma más clara y mejorar la redacción; sin querer decir con esto que los contenidos sean inadecuados y que aun así valoran altamente la metodología educativa y perciben que ésta es una buena opción para estudiar (sujeto 2).

## 5. Recomendaciones

Como consecuencia de la investigación realizada se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda diseñar y ejecutar un plan de mejoramiento atendiendo a las percepciones ofrecidas por los estudiantes de IX semestre, que ya usaron este curso, un plan que permita mejorar el acceso, uso y aplicabilidad del curso virtual.
2. Ofrecer una inducción general dirigida a la totalidad de los estudiantes que vayan a usar el curso virtual Cirugía II; anestesiología donde se expongan contenidos como: acceso, tiempos de apertura del curso, metodología, herramientas que lo hacen interactivo, tutorías y formas de evaluación.
3. Abrir en el curso virtual la posibilidad de chats en línea, foros o debates entre docentes y estudiantes y entre los mismos estudiantes para que mejore la interactividad del curso.
4. Mantener abierto el curso durante todo el semestre y a todos los estudiantes de IX semestre de Medicina con el fin de que tengan la posibilidad de consultar, construir conocimiento e interactuar con otras personas sus casos clínicos.
5. Incluir en el contenido del curso suficiente bibliografía que le permita a los estudiantes obtener de forma directa la información que complemente las actividades teniendo en cuenta el poco tiempo con el que cuenta éste tema.
6. Incluir diferentes herramientas para desarrollar procesos de comunicación durante el curso virtual; ejecución de foros y debates, exposición de casos clínicos en la web, logrando de esta manera realizar actividades en línea entre docentes y estudiantes.
7. Hacer uso de la herramienta virtual para publicar los resultados y juicios valorativos obtenidos por los estudiantes que finalizan con éxito esta clase.

## 6. Conclusiones

El uso de modalidades de aprendizaje apoyadas en TIC, como el e-learning y el b-learning ofrecen ampliamente oportunidades para combinar ambientes educativos presenciales y virtuales, ofreciendo posibilidades de mejora en los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación.

Teniendo en cuenta que actualmente la Universidad Nacional de Colombia desarrolla procesos educativos que van ligados con la implementación de las TIC, el Departamento de anestesiología de la Facultad de Medicina, aprovecha esos entornos virtuales para complementar sus procesos metodológicos y formativos implementando el curso virtual Cirugía II; anestesiología, y observando que el b-learning se impone como estrategia educativa en este semestre, desarrollando el curso de manera virtual y presencial.

La percepción que ofrecen los estudiantes de IX semestre de medicina frente al uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología, es favorable ya que se convierte en una herramienta que fortalece y enriquece considerablemente el conocimiento.

Teniendo en cuenta que los estudiantes en la educación superior dominan las tecnologías de la información y de la comunicación, es importante hacer referencia sobre lo significativo del curso virtual, ya que por lo nuevo y dinámico, favorece aprendizajes y se sale de la monotonía con la que se venían desarrollando las clases o actividades académicas, llevando también a ofrecer mayor seguridad al estudiante en su desempeño clínico.

El desarrollo de las tecnologías y el aprendizaje virtual favorecen y complementan la enseñanza médica; facilitan el aprendizaje y mejoran en los estudiantes competencias clínicas, comunicativas, de trabajo en equipo y de manejo de situaciones de riesgo; haciéndolos competentes en su actuar.

Por lo tanto el desarrollo del curso virtual se convierte en una fortaleza al ser incluido como estrategia metodológica en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación con los estudiantes de IX semestre de la Facultad de Medicina, ya que favorece el aprendizaje activo y dinámico en los mismos.



El curso virtual como estrategia de enseñanza, aprendizaje y evaluación fué implementado recientemente y muestra con gran éxito su uso y aplicabilidad a pesar de las debilidades ya mencionadas, el curso virtual está en proceso de construcción y requiere de un plan de mejoramiento donde se recepcione y atienda favorablemente las sugerencias de estudiantes y docentes que permitan mejorarlo, llegando a convertirlo en una estrategia metodológica que se proyecte a otras especialidades



**B. Anexo**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**MANIFESTACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

<b>Nombre:</b>		<b>C.C:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Universidad:</b>	<b>Facultad:</b>	<b>Cargo:</b>

Soy Jhuliana Andrea Bejarano Monroy estudiante de la maestría de educación con énfasis en Educación en Salud de la Universidad Nacional de Colombia, trabajo como enfermera profesional e investigadora principal del proyecto titulado:

**Percepciones de los estudiantes de IX semestre de Medicina sobre el uso del curso virtual: “Cirugía II; anestesiología”.**

Como parte del desarrollo y construcción de este proyecto de investigación está como acción desarrollar encuestas a estudiantes que apliquen el curso virtual para el aprendizaje de anestesia local.

Si usted desea participar voluntariamente, su participación consistirá en un encuentro que durara 45 minutos en donde se presenta el proyecto y se procede a realizar la encuesta

Los resultados de esta encuesta serán utilizados como información recolectada que alimentará la base de datos sobre las percepciones que tienen acerca del uso del curso virtual

Consentimiento: por medio del presente documento, en uso de mis facultades mentales, otorgo en forma libre mi consentimiento al maestrante para desarrollar su actividad académica: encuesta

El consentimiento y autorización que anteceden, han sido otorgados previa la información que se me ha dado en forma personal y escrita por parte del maestrante.

Declaro que el presente documento ha sido leído y entendido por mí, que conozco la actividad académica y certifico con mi firma la autorización de la misma.

---

Nombre y Firma

---

Cedula de Ciudadanía

Certifico que he explicado el propósito de la actividad a desarrollar, y la disposición que se tenga del material.

---

Nombre y firma del maestrante

---

Cedula de Ciudadanía

---

**DESESTIMIENTO:**

Declaro que desisto de continuar participando de la investigación que la Maestrante se encuentra desarrollando.

---

Nombre y Firma

---

Cedula de Ciudadanía

## C. Anexo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

### INVITACION FORMAL

Usted ha sido invitado (a) participar del estudio titulado **Percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina sobre el uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología**; el cual, actualmente se desarrolla como trabajo de grado de la Maestría en Educación con énfasis en Educación en Salud; es por esta razón que se hace importante que usted conozca y comprenda toda la información sobre el proyecto, lo que le permitirá tomar la decisión de participar o no en el mismo.

Este estudio tiene como objetivo conocer la percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia sobre el uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología, como estrategia de enseñanza-aprendizaje de anestesia local. Es por eso importante conocer la percepción que usted tuvo como estudiante al usar o ser partícipe del curso virtual de anestesiología para la enseñanza-aprendizaje de anestesia local y así llevar el buen desarrollo y culminación de este trabajo final de maestría.

De ante mano agradezco su atención, colaboración y participación del mismo

Cordialmente

Jhuliana Bejarano

## D. Anexo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

### **ENCUESTA DE PERCEPCION A ESTUDIANTES DE IX SEMESTRE DE MEDICINA**

Sr Estudiante:

Con la presente encuesta se pretende recoger información para el trabajo de investigación de maestría que tiene como título **“Percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina sobre el uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología”**; el cual tiene como objetivo conocer la percepción de los estudiantes de IX semestre de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia sobre el uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología, como estrategia de enseñanza-aprendizaje de anestesia local.

Este estudio es realizado para obtener el título de Magister en Educación de la estudiante Jhuliana Andrea Bejarano Monroy.

Usted ha sido invitado para participar en este estudio y la información que usted ofrece es anónima en su identificación. Agradezco su colaboración.

La encuesta se subdivide en cinco categorías: Gestión del curso, contenido académico, tutorías, herramientas del curso y evaluación; las preguntas de cada una de éstas permiten medir y dar cuenta del cumplimiento de los objetivos específicos.

Señale con una X la opción de respuesta de acuerdo sobre el uso del curso virtual Cirugía II; anestesiología, como estrategia de enseñanza-aprendizaje de anestesia local.

<b>CATEGORIA: USO Y GESTION DEL CURSO</b>					
Pregunta	Nunca	Pocas veces	La mayoría de veces	Siempre	No sabe/no responde
1. ¿Recibió inducción sobre el manejo del curso?					
2. ¿Fue fácil de manejar el curso?					
3. ¿Fue de fácil acceso el curso virtual?					
4. ¿Durante el desarrollo del curso recibió motivación orientada al aprendizaje de los temas?					
5. ¿El curso virtual fue dinámico?					
6. ¿El curso virtual le ofreció la posibilidad de interactuar con los compañeros y el docente?					
7. ¿Con qué frecuencia participó en el curso?					
<b>CATEGORIA: CONTENIDO ACADEMICO</b>					
Pregunta	Nunca	Pocas veces	La mayoría de veces	Siempre	No sabe/no responde
8. ¿La información contenida en el curso fue clara, organizada y actualizada?					
9. ¿Lo que aprendió en el curso complementó su práctica profesional?					
10. ¿Su docente le ofreció bibliografía relacionada con el tema?					
11. ¿Con qué frecuencia consultó bibliografía relacionada con el tema?					
12. ¿Considera usted que el curso virtual cumplió con sus expectativas?					

<b>CATEGORIA: TUTORIAS</b>					
Pregunta	Nunca	Pocas veces	La mayoría de veces	Siempre	No sabe/no responde
13. ¿El profesor planeó la agenda del curso?					
14. ¿Recibió de manera virtual por parte del profesor la explicación de las actividades relacionadas con el desarrollo del curso?					
15. ¿Recibió de manera presencial por parte del profesor la explicación de las actividades relacionadas con el desarrollo del curso?					
16. ¿Las tutorías lideradas por el profesor retroalimentaron el contenido académico del curso?					
17. ¿El profesor creó un ambiente favorable para el aprendizaje?					
<b>CATEGORIA: HERRAMIENTAS DEL CURSO</b>					
Pregunta	Nunca	Pocas veces	La mayoría de veces	Siempre	No sabe/no responde
18. ¿Se usaron herramientas como e-mail, celular y mensajes para desarrollar procesos de comunicación durante el curso virtual?					
19. ¿El curso virtual le permitió desarrollar actividades en línea?					
20. ¿Se realizaron foros y debates en este curso?					
<b>CATEGORIA: EVALUACION</b>					
Pregunta	Nunca	Pocas veces	La mayoría de veces	Siempre	No sabe/no responde
21. ¿Su docente realizó seguimiento y evaluación durante y luego de terminar el curso?					
22. ¿Su docente fué receptivo con los aportes y sugerencias para mejorar el curso?					
23. ¿Su docente hizo un registro de calificaciones de este curso?					
24. ¿Tiene usted propuestas para mejorar el curso? Mencíonelas:					

Gracias por su participación



## 7. Bibliografía

1. Angulo, A., & Guatibonza, A. (2008). Descripción del uso pedagógico de herramientas tecnológicas provistas por la pontificia universidad javeriana en la comunidad académica de la licenciatura de lenguas modernas en la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera (ingles-francés) (1st ed.). Bogotá. Retrieved from <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis257.pdf>
2. Arboleda, N. & Rama, C. (2013). La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades (1st ed., p. 120). Bogotá: acesad/virtual educa. Retrieved from [http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la\\_educacion\\_superior\\_a\\_distancia\\_y\\_virtual\\_en\\_colombia\\_nuevas\\_realidades.pdf](http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf)
3. Area, M. & Adell, J. (2009). E-Learning: Enseñar y aprender en Espacios Virtuales (1st ed.). Málaga. Retrieved from <http://tecedu.webs.ull.es/textos/elearning.pdf>
4. Barbera, E. & Badia, A. (2005). Hacia el aula virtual: actividades de enseñanza y aprendizaje en la red (1st ed.). Barcelona. Retrieved from <http://rieoei.org/1064Barbera.htm>
5. Bula, A. (2013). Enseñanza de la medicina en Colombia (1st ed.). Bogotá. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/37741/1/39719-177356-1-PB.pdf>
6. Calkins, N. (1868). Sistema de Enseñanza Objetiva (1st ed.). Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/40706/1/12162-30896-1-PB.pdf>
7. Campo, A. & Chaparro, F. (2006). Entornos virtuales en la educación superior (1st ed., p. 58). Bogotá. Retrieved from [http://www.upb.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/GPV2\\_UPB\\_MEDELLIN/PGV2\\_M065\\_P\\_LANEACION/PGV2\\_M065035\\_AUTOEVALUACION/PGV2\\_M065030\\_PROGRAMAS%20PREGRADO/PGV2\\_M065030\\_PROGRAMAS%20PREGRADO%20REGISTRO%20CALIFICADO/ENTORNOS%20VIRTUALES.PDF](http://www.upb.edu.co/pls/portal/docs/PAGE/GPV2_UPB_MEDELLIN/PGV2_M065_P_LANEACION/PGV2_M065035_AUTOEVALUACION/PGV2_M065030_PROGRAMAS%20PREGRADO/PGV2_M065030_PROGRAMAS%20PREGRADO%20REGISTRO%20CALIFICADO/ENTORNOS%20VIRTUALES.PDF)
8. Céspedes, B. & Mollinedo, M. (2012). Anestésicos locales en odontología (1st ed.). La Paz: Revista de Actualización Clínica Investiga. Retrieved from [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012001200002&script=sci\\_arttext](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682012001200002&script=sci_arttext)

9. Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa (1st ed.). Chillán. Retrieved from <http://ceppia.com.co/Documentos-tematicos/INVESTIGACION-SOCIAL/CATEGORIZACION-TRIANGUALCION.pdf>
10. Congreso de Colombia. (30 de Julio de 2009) Artículo 6 |Titulo 1| DO: 47.426. Recuperado: [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articulos-3707_documento.pdf)
11. Díaz, G. (2009). Estilos de aprendizaje de estudiantes de medicina en universidades latinoamericanas y españolas: relación con los contextos geográficos y curriculares (1st ed.). Barcelona. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n3/original4.pdf>
12. Dillane, D. & T. Finucane, B. (2010). Local anesthetic systemic toxicity La toxicite systemique des anesthesiques locaux (Google traductor, trad.) Canadá. Retrieved from <http://www.csen.com/toxic.pdf>
13. Freire, P. (2004). Pedagogía de la autonomía (1st ed., p. 11). Sao Paulo: Paz e Terra SA. Retrieved from <http://www.bsasjoven.gov.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/freire.pdf>
14. Galvis Panqueva, A. & Pedraza Vega, L. (2013). Desafíos del bLearning y el eLearning en Educación Superior. In N. Arboleda Toro & C. Rama Vitale, La educación superior a distancia y virtual en Colombia: nuevas realidades (1st ed., p. 113). Bogotá: Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia y Virtual. Retrieved from [http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la\\_educacion\\_superior\\_a\\_distancia\\_y\\_virtual\\_en\\_colombia\\_nuevas\\_realidades.pdf](http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf)
15. Gómez Marín, L. & Londoño Ospina, Y. (2012). Las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en escenarios de comunicación bimodal en el programa de Medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira (Magister). Universidad Tecnológica de Pereira.
16. Goyal, R. & Shukla, R. (2012). Local anesthetic systemic toxicity (LAST) e Should we not be concerned? (Google traductor, trad.) India. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3862663/pdf/main.pdf>
17. Gutiérrez, M. (1992). La percepción en la filosofía de Alfred Ayer (1st ed.). Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/21905/1/18440-59797-1-PB.pdf>
18. Hernández, R. & Fernández, C. (2010). Metodología de la Investigación (5th ed.). México. Retrieved from

[http://www.academia.edu/6399195/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_5ta\\_Edicion\\_Sam\\_pieri](http://www.academia.edu/6399195/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion_Sam_pieri)

19. Herrera, A. & Ruiz, J. (2011). Estudios descriptivos. In P. Paramo, La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación (1st ed., pp. 41 a 64). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
20. Hinojo, F., Aznar Díaz, I., & Cáceres, M. (2009). Percepciones del alumnado sobre el blended learning en la universidad (1st ed., p. 173). Córdoba, España: Universidad de Huelva. Retrieved from [http://file:///C:/Users/juliana/Downloads/Comunicar-33-Hinojo-Aznar-Caceres-165-174%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/juliana/Downloads/Comunicar-33-Hinojo-Aznar-Caceres-165-174%20(1).pdf)
21. Izquierdo, J.M & Pardo, M.E (2007). Las tecnologías de la información y las comunicaciones (tic) en la gestión académica del proceso docente educativo en la educación superior. *Revista Pedagogía Universitaria*. Vol. XII No. 1, 59. Recuperado de: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/394>
22. Madiedo, N. (2003). El quehacer del maestro. In A. Pinilla, M. Sáenz & L. Vera, Reflexiones sobre educación universitaria I (2nd ed., pp. 43-44). Bogotá: Unibiblos.
23. Madiedo Clavijo, N (2007) Enseñanza-aprendizaje basados en el saber del estudiante y el contexto. Experiencia en anestesiología. En E. Rojas, L. Silva, N. Madiedo (Editores), Reflexiones sobre educación universitaria III, (pp. 91-97). Bogotá: Unibiblos
24. Martínez, N. (2010). Evaluación de los aprendizajes en la educación virtual: más allá de la certeza objetiva (1st ed.). Retrieved from [http://www.udb.edu.sv/dialogos/PDF/artd5\\_2.pdf](http://www.udb.edu.sv/dialogos/PDF/artd5_2.pdf)
25. Morrissey, J. (2007). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. Unicef, Las TIC: del aula a la agenda política, 81-90.
26. Moya, F. (2012). Importancia de las TIC en la enseñanza de salud (1st ed.). Barranquilla. Retrieved from <http://file:///C:/Users/juliana/Downloads/175-189-1-PB.pdf>
27. Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica (1st ed.). Retrieved from [http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento\\_gestion/20/5\\_El\\_metodo\\_de\\_estudio\\_de\\_caso.pdf](http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf)

28. Morris, C. & Maisto, A. (2005). *Introducción a la Psicología* (11th ed.). México. Retrieved from <https://hannibalpsike83.files.wordpress.com/2015/09/morris-maisto-introduccion-a-la-psicologia.pdf>
29. Neal, J. & Bernards, C. (2010). ASRA Practice Advisory on Local Anesthetic Systemic Toxicity. (Google traductor, trad.) California. Retrieved from [http://journals.lww.com/rapm/Abstract/2010/03000/ASRA\\_Practice\\_Advisory\\_on\\_Local\\_Anesthetic.7.aspx](http://journals.lww.com/rapm/Abstract/2010/03000/ASRA_Practice_Advisory_on_Local_Anesthetic.7.aspx)
30. Ortiz, L. & Martínez, V. (2006). La enseñanza virtual en la Universidad Nacional de Colombia. In G. Hernández & F. Vargas Cardozo, *Experiencias significativas en innovación pedagógica* (1st ed., pp. 276 - 288). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia: Unibiblos. Retrieved from <http://dis.unal.edu.co/~hernandg/esip/esip.pdf>
31. Oviedo, Gilberto Leonardo. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18), 89-96. Retrieved April 16, 2016, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2004000200010&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200010&lng=en&tlng=en).
32. Onrubia Goñi, J., Mauri, T., & Coll, C. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumento de mediación de la actividad conjunta entre profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 2007, vol. 38, núm. 3, p. 377-400.
33. Pinilla, A. (2011). *Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud* (1st ed.). Bogotá. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v36n4/v36n4a08.pdf>
34. Parra, A. I. R., Muller, E. Á., & Guevara, Ó. (2010). La simulación clínica y el aprendizaje virtual. *Tecnologías complementarias para la educación médica. Revista de la Facultad de Medicina*, 57(1).
35. Prieto, G. & Delgado, A. (2010). *Fiabilidad y validez* (1st ed.). España. Retrieved from <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1797.pdf>
36. Quijano Blanco, Y. (2010). Impacto del uso de entornos virtuales de aprendizaje para la enseñanza de Neuroanatomía en estudiantes de Medicina. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica*, 13(2), 15-22.

37. Romero, S. (2014). Modificación del curso de anestesiología para estudiantes de medicina de la universidad nacional de Colombia ajustado a las condiciones del ejercicio de la profesión médica general y propuesta de una plataforma de enseñanza virtual (1st ed.). Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/45817/1/05599122.2014.pdf>
38. Rojas Soto, E., Vera Silva, L., & Madiedo Clavijo, N. (2007). Reflexiones sobre educación universitaria III. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina.
39. Ruiz, I., & Muller, A. (2010). La simulación clínica y el aprendizaje virtual. Tecnologías complementarias para la educación médica (1st ed.). Bogotá. Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/18601/>
40. Schalk Quintanar, A. (2010). El impacto de las TIC en la Educación (1st ed., p. 33). Santiago de Chile: UNESCO. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001905/190555s.pdf>
41. Tanaka, P., Hawrylyshyn, K., & Macario, A. (2012). Uso del Tablet (iPad®) como Herramienta para la Enseñanza de la Anestesiología en Rotación de Ortopedia (1st ed.). Brasil: Revista Brasileira de Anestesiología. Retrieved from [http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n2/es\\_v62n2a07.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n2/es_v62n2a07.pdf)
42. Tima Péndola, M. (2007). Anestésicos locales, su uso en odontología (1st ed.). Concepción, Chile: Universidad de Concepción. Retrieved from [http://file:///C:/Users/juliana/Desktop/JULIANA%20UNAL/bibliografia/anestesiologia/UDC\\_Anestesicos\\_Locales.pdf](http://file:///C:/Users/juliana/Desktop/JULIANA%20UNAL/bibliografia/anestesiologia/UDC_Anestesicos_Locales.pdf)
43. Tovar, M., Argote, L., & Ocampo, M. (2011). Las TIC en la Escuela de Enfermería de la Universidad del Valle: Una experiencia transformadora (2nd ed.). Valle del Cauca. Retrieved from <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/3132>
44. VARGAS MELGAREJO, L M; (1994). Sobre el concepto de percepción. Alteridades, 4(4) 47-53. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?Id=74711353004>
45. Zeballos, L. (2016). El uso de anestésicos locales en odontología (1st ed.). La paz: Revista de Actualización Clínica Investiga. Retrieved from [http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v27/v27\\_a11.pdf](http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v27/v27_a11.pdf)

## PAGINA WEB

46. Bonet, R. (2011). Anestésicos Locales. Apps.elsevier.es. Retrieved 24 May 2016, from [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90027659&pident\\_usuario=0&pident\\_revista=4&fichero=4v30n05a90027659pdf001.pdf&ty=92&accion=L&origen=dfarmacia&web=www.dfarmacia.com&lan=es](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90027659&pident_usuario=0&pident_revista=4&fichero=4v30n05a90027659pdf001.pdf&ty=92&accion=L&origen=dfarmacia&web=www.dfarmacia.com&lan=es)