

**Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina
Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia**

Jaime Alfonso Londoño Rueda

Trabajo de Investigación Maestría en Ciencias Veterinarias

Línea Educación Veterinaria

Tutor(a)

Gloria Eugenia Giraldo Mejía. MV, MSc, PhD

Facultad de Ciencias Agrarias

Comité Tutorial

Hugo Hernán Sánchez Fajardo. Odontólogo, MSc, PhD

Diego Alfonso Aránzazu Taborda. MV, Esp Patólogo, MSc

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Agrarias

Escuela de Medicina Veterinaria

Medellín

2018

A Juan Martín...

1. Resumen

La investigación que se propuso sobre Integración Curricular (IC) partió de una exploración alrededor de las bases conceptuales y prácticas de este principio curricular, en el contexto de educación superior, para la enseñanza en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia. Contempló la relación currículo, didáctica e integración curricular; y de la interacción obligada entre éstas, surgió la necesidad de elaborar una propuesta didáctica, que, siguiendo el principio curricular de integración, permitiera identificar la(s) estrategias didácticas más apropiadas para que la Línea de Integración Curricular (LIC) sea una realidad en el aula. La integración fue incluida como alternativa de desarrollo curricular desde la versión III del programa, pero presentó dificultades relacionadas con: tiempos de clase, formación didáctica de profesores y falta de propuestas específicas para su ejecución. Lo anterior, entre otras razones, llevó a la versión IV que inició en 2014, esta conserva la integración, y la definió como principio curricular, y diseñó una línea para su ejecución; reconociendo el valor de ir más allá en los procesos de formación, involucrar el desarrollo del ser, lograr competencias sociales, comunicativas e interpretativas, entre otras; que pueden alcanzarse a través de integración curricular. La investigación es de tipo cualitativo, usó la hermenéutica para interpretar los textos y la Investigación Acción Participativa (IAP) como método para caracterizar el problema, construir la propuesta didáctica de intervención, ejecutarla y evaluarla. Esta metodología permitió trabajar con la población problema, desde el ambiente natural, abordando las necesidades identificadas. Es una investigación novedosa para la Escuela de Medicina Veterinaria, mantiene el rigor científico investigativo, para asuntos como el proceso de enseñanza. Buscando responder a los lineamientos curriculares y necesidades de la LIC, y contribuir a formar profesionales que puedan asumir los problemas de forma global, humana e interdisciplinar, como evidencia de un pensamiento integrador.

2. Abstract

The research that was proposed about Curricular Integration(CI) departed from an exploration of the conceptual and practical bases from this curricular principle, in the context of higher education, for teaching at the Veterinary medicine programme in the Universidad de Antioquia. It contemplated the relation curriculum-teaching methods and curricular integration and the mandatory interaction between them, it was necessary to elaborate a teaching method (didactic) proposal, which, following the curricular principle of integration allows us to identify the most appropriate strategies. For the (LIC) Línea de Integración Curricular to become a reality in the classroom, integration was included as an alternative for curricular development since the 3rd versión of the program, but it presented some difficulties related with lesson times, training of professors teaching methods, and lack of specific proposals for its execution. This, among other reasons, led to the 4th versión which started in 2014, keeping integration and defining it as its curricular principle and designing a line for its execution; recognizing the value of going further in the formation principles, involve in the development of the human being, achieve social, communicative and interpretative abilities amongst others; that can be accomplished through curricular integration. The research is qualitative, it used hermeneutics to interpret the texts and the Participatory action research (PAR) as a method to characterize the problema, build a teaching method proposal of intervention, execute it and evaluate it. This methodology allows to work with the problema population from their natural environment, approaching the identified needs. It is a novelty research for the Veterinary Medicine programme it keeps its scientific investigative accuracy for issues like the teaching process searching to respond to the curricular guidelines and LIC needs, and to contribute to form professionals that can assume in a global, human and interdisciplinary way, as evidence of an integrated way of thinking.

Tabla de contenido

1. Resumen	3
2. Abstract.....	4
3. Introducción	11
4. Vivencia de la investigación.....	14
5. Planteamiento del problema	17
6. Hipótesis Abductiva	20
7. Objetivos.....	21
7.1. Objetivo general	21
7.2. Objetivos específicos	21
8. Marco conceptual	22
8.1. Significados sobre currículo	22
8.2. Significados sobre Integración curricular	24
8.3. Significados sobre didáctica	27
8.4. Estrategias didácticas para la integración curricular	28
9. Estado del Arte	31
9.1. Fase de búsqueda y análisis de la información.....	31
9.1.1. Recolección de la información	31
9.1.2. Análisis de la información	32
9.1.3. Identificación de la información	32
9.2. Temas o problemas de investigación	34
9.3. Objetivos de las investigaciones.....	35
9.3.1. Evaluar	35
9.3.2. Identificar.....	35
9.3.3. Proponer	36
9.3.4. Justificar	36
9.4. Revisión de conceptos (Marco Teórico).....	36
9.5. La metodología:	37
9.6. Resultado de las investigaciones:	37
9.6.1. Evaluar	37
9.6.2. Identificar.....	38

9.6.3.	Proponer	38
9.6.4.	Justificar	39
9.7.	Aportes significativos de las investigaciones sobre integración curricular en el proceso de enseñanza	39
9.8.	Temas no abordados en las investigaciones.....	40
10.	Abordaje metodológico de la investigación	42
10.1.	Enfoque epistemológico de la investigación.....	42
10.1.1.	Investigación cualitativa.....	42
10.1.2.	La hermenéutica herramienta para interpretar la información	42
10.1.3.	Investigación acción participativa (IAP) cómo metodología de investigación ..	43
10.1.3.1.	Fase I: Estado actual de la línea de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria.....	45
10.1.3.2.	Fase II: Una estrategia didáctica para la enseñanza en la línea de integración curricular	45
10.1.3.3.	Fase III: Evaluación de la estrategia didáctica.....	46
11.	Caracterización y especificación del abordaje metodológico de la investigación.....	47
11.1.1.	Descripción general del ambiente de investigación	47
11.1.2.	Descripción de la población estudiantil.....	47
11.1.3.	Descripción de la población profesoral	48
11.2.	Información sobre los textos a investigar.....	48
11.2.1.	Textos de la investigación	48
11.3.	Selección de los participantes:	49
11.3.1.	Selección de profesores.....	49
11.3.2.	Selección de estudiantes.....	49
11.3.3.	Selección de expertos en integración curricular	49
11.3.4.	Selección de experiencias académicas externas	50
11.4.	Técnicas e instrumentos para el acopio de la información	50
11.4.1.	Entrevistas semi-estructuradas	50
11.4.2.	Grupo focal.....	51
11.4.3.	Observación de clases	51
11.4.4.	Diario de campo	52
11.5.	Sistematización y análisis de datos.....	52
11.6.	Consideraciones Éticas	53

11.6.1.	Consentimiento informado	53
12.	Metodología específica fase I IAP: diagnóstico del problema de investigación.....	54
13.	Metodología específica fase II IAP: una estrategia didáctica para la integración curricular	59
13.1.	¿Por qué una estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia?	59
13.2.	¿Qué es una estrategia didáctica?.....	61
13.3.	¿Cómo se llegó al diseño de la estrategia didáctica?	63
13.4.	¿En qué asignatura se aplicó la estrategia?.....	63
13.5.	¿Cuándo y con quien se desarrolla la estrategia didáctica?	64
13.6.	¿Cómo se organiza la estrategia didáctica para la asignatura Espacio Curricular de Integración I del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia?	65
13.6.1.	Momento I de la estrategia didáctica: inducción a la estrategia didáctica y reconocimiento del problema	66
13.6.2.	Momento II de la estrategia didáctica: pregunta problematizadora, asignación de asesores y diseño del plan de trabajo	68
13.6.3.	Momento III de la estrategia didáctica: desarrollo y vivencia del tópico generador	69
14.	Metodología específica fase III IAP: Evaluación de la estrategia didáctica propuesta.....	75
15.	Resultados fase III IAP: resultados evaluación de la estrategia didáctica para la línea de integración curricular	78
15.1.	Concepto de Integración curricular aplicado al programa de Medicina Veterinaria..	82
15.2.	Desarrollo de las asignaturas en la línea de integración curricular.....	84
15.3.	Tópico generador como estrategia didáctica integradora.	85
15.4.	Estrategias para el desarrollo de clases en la línea de integración curricular	88
15.5.	Organización administrativa para desarrollo de actividades en la Línea de Integración Curricular	92
15.6.	Evaluación en la línea de integración curricular	93
15.7.	Desarrollo de habilidades complementarias a la formación Médico Veterinario.....	95
15.8.	Aspectos relacionados con la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador	96
16.	Interpretación y discusión	98
17.	Conclusiones	109
18.	Recomendaciones	112
19.	Referencias bibliográficas.....	115

20. Anexos..... 122

Lista de tablas, figuras y gráficos

Gráfico 1: Representación del proceso investigación acción participativa (IAP) – Inspirado en McKernan (2008).....	40
Tabla 1: Búsqueda de artículos para construcción del estado del arte	27
Tabla 2: Identificación de los artículos seleccionados para construcción del estado del arte	28
Tabla 3: Fase I IAP - Estado actual de la línea de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia	55
Gráfico 2: Estructura Meso-Curricular del programa de Medicina Veterinaria, versión IV, Universidad de Antioquia	64
Tabla 4: Síntesis de Hallazgos - Acciones – Evaluación/Resultados	71
Tabla 5: síntesis de los hallazgos y conexiones establecidas durante las fases I y II del IAP...	78

Lista de anexos

Anexos

Anexo 1.1 - Entrevista semiestructurada – Profesores	106
Anexo 1.2 - Entrevista semiestructurada – Expertos Integración curricular	12509
Anexo 1.3 - Grupo Focal – Estudiantes versión III	13115
Anexo 1.4 - Grupo Focal – Estudiantes versión IV	1359
Anexo 2: Guía observación de clases	14024
Anexo 3: Consentimiento informado	1448
Anexo 4: Formato de seguimiento de asesorías: Memoria de asesoría	14731
Anexo 5: Rubrica de evaluación seminario de presentación tópico generador	14832
Anexo 6: Evaluación estrategia didáctica estudiantes	15034
Anexo 7: Evaluación estrategia didáctica profesores	15236
Anexo 8: Ficha de registro de información documental – Estado del arte	138
Anexo 9: Categorías y unidades de análisis (fase I) y sub-categorías (fase II)	151

3. Introducción

El presente escrito evidencia el proceso realizado en el trabajo de investigación de la maestría en Ciencias Veterinarias, Línea Educación Veterinaria, denominado: **“Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia”**, como lo indica su nombre trató el asunto de la enseñanza en Medicina Veterinaria en el pregrado de la Universidad de Antioquia, a partir de la estructura curricular definida para la versión IV del programa, donde la integración fue definida como un principio curricular y se le asignó una línea para su desarrollo dentro del currículo. La investigación buscó identificar las particularidades de la enseñanza en la línea, realizó un diagnóstico participativo de su funcionamiento, y a través de una estrategia didáctica específica para su acción, buscó contribuir a que el principio de integración sea llevado al aula de acuerdo con los propósitos formativos para los cuales fue creado.

“Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia”, es un trabajo que buscó fortalecer la relación currículo – didáctica a través de la integración curricular. Para lograrlo inició la revisión de la experiencia de integración en la versión curricular tres, donde se trabajó en diversos aspectos, orientados hacia una enseñanza integradora, retomó los elementos que llevaron a la transición hasta la versión cuatro, donde fue redefinido el concepto y su aplicación dentro del proceso de formación. A través de la investigación se buscó aportar al cumplimiento de los propósitos definidos para la nueva propuesta curricular.

Se realizó una fase preliminar a la aplicación metodológica, para el reconocimiento y caracterización del problema, trabajó los conceptos clave: currículo, integración curricular, didáctica y estrategias didácticas, estos fueron abordados dentro del marco conceptual para permitir una apropiación suficiente, acorde con las exigencias del ejercicio investigativo. Continuó hacia la construcción de un estado del arte, que, con una selección estratégica, permitió establecer el nivel de investigación sobre la aplicación de la integración curricular para la enseñanza dentro

de la medicina veterinaria. La elaboración del estado del arte condujo a identificar las prácticas curriculares relacionadas con la integración en diversas disciplinas, que sirvieron como referencia para el trabajo propuesto.

Metodológicamente el abordaje fue de tipo cualitativo. Utilizó hermenéutica para interpretar los textos incluidos en el estudio, siguiendo la propuesta de Elvia María González¹ en su fase inicial del proceso hermenéutico, denominado PRACCIS. Además, utilizó la metodología Investigación Acción Participativa (IAP), siguiendo la propuesta de McKernan (2008)², quien propone un desarrollo en tres fases y con ciclos continuos: fase I de diagnóstico en el contexto del objeto de estudio, fase II para construir una propuesta de intervención frente al diagnóstico (denominado acción) y fase III que comprendió la evaluación del efecto de la acción propuesta en la fase II. Los ciclos continuos permitieron, durante la investigación, regresar a las situaciones que lo requieren, y al finalizar la misma prever una línea de continuidad para el proceso, en concordancia con los logros alcanzados y nuevos retos que deja el cierre del actual ciclo investigativo.

El desarrollo metodológico cualitativo se dividió de la siguiente manera: La Fase I realizó una revisión de la enseñanza en Medicina Veterinaria, caracterizó los procesos a partir de la información obtenida con las diferentes fuentes. Y continuó hacia un diagnóstico participativo del estado actual de la enseñanza de la Medicina Veterinaria, en la versión III y IV del pregrado de la Universidad de Antioquia. Para lograrlo definió unas audiencias de participación y aplicó para ellos instrumentos de recolección de datos como: entrevistas semi-estructuradas, observaciones de clase y grupos focales. La información fue analizada e interpretada, permitiendo establecer el estado actual de la praxis de la enseñanza, los aspectos identificados como fortaleza y las situaciones que limitan su ejecución. En la Fase II se construyó una estrategia didáctica formulada

¹ González, Elvia María: Decana Facultad de Educación Universidad de Antioquia (2016-2019). Maestra de oficio, Licenciada en Educación: español, y Literatura, Universidad de Antioquia. Especialista en Literatura Latinoamericana. Universidad de Medellín. Magíster en Educación: Procesos Curriculares. Universidad de Medellín y Pontificia Universidad Javeriana. Doctorado en Ciencias Pedagógicas. Universidad de La Habana, Cuba. Estudios avanzados en investigación. Universidad Justus Liebig von Giessen. Beca otorgada por el DAAD (Alemania).

² McKernan, James: Catedrático del *Department of Foundations, Research and Reading de la School of Education* en la *East Carolina University*. Continuo escritor de textos sobre investigación-acción y desarrollo del *curriculum* en Gran Bretaña, Irlanda y Estados Unidos.

a partir de los elementos identificados en el diagnóstico de la fase I; conservó los elementos y herramientas positivos, y buscó dar respuesta a las limitaciones identificadas. Finalmente, la Fase III cerró el ciclo con la evaluación, esta permitió determinar el efecto de la propuesta de intervención en relación con el mejoramiento de la línea de integración curricular, objeto de esta propuesta de investigación.

El presente ejercicio de investigación, espera haber contribuido y seguir contribuyendo, al crecimiento del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia, a través de la promoción del desarrollo de la línea de integración, buscando que, con el aporte de la investigación desarrollada, sea un punto visible de encuentro para el fortalecimiento de la relación currículo - didáctica. Es un ejercicio investigativo que resultó innovador al involucrar las prácticas de enseñanza en un área del conocimiento que tradicionalmente se ocupa de asuntos relacionados con la salud animal, la producción de este origen y el efecto en la interacción con los humanos, desde una perspectiva altamente positivista, que resulta más concordante con el tipo de conocimiento que se promueve desde ella. Sin embargo, el conocimiento de las particularidades del proceso de enseñanza en el área, permitirá formar profesionales más idóneos y capacitados para la globalidad. Lo que confiere alto valor a los resultados de esta investigación, que termina siendo una experiencia renovadora y necesaria para un mundo que cada vez demanda acciones más interdisciplinarias, integradas y coherentes en el abordaje de las problemáticas.

4. Vivencia de la investigación

La Universidad de Antioquia en los últimos diez años ha crecido de manera importante en las diferentes regiones del departamento de Antioquia. En este crecimiento se da la llegada del programa de Medicina Veterinaria a la seccional Oriente en el año 2005. Tuve la oportunidad de iniciar con el primer grupo de estudiantes de pregrado en la región y hacer parte, desde mi rol como estudiante, de la implementación de una propuesta de integración curricular en el aula. Esta se desarrolló en el marco de la versión curricular III del programa con un enfoque de asignaturas, interdisciplinario, que buscaba la integración de conocimiento a través de contenidos trabajados por sistemas orgánicos y con horarios intensivos.

Desde el inicio del programa se habló mucho de la importancia de la integración. Se destacó su aplicación en materias como Sistemas Orgánicos, donde en conjunto buscaban desarrollarse temáticas de anatomía, fisiología, histología, patología, farmacología y semiología. Con el propósito de lograr un aprendizaje integrado, sistemático y no fragmentado. Sin embargo, múltiples situaciones que iban desde la limitación de recursos como laboratorios, aulas dotadas o tener que desplazarse hasta la sede central tomando más de 1,5 horas en cada trayecto, sumaron para dificultar su desarrollo. Adicional a esto, la experiencia y posición de los profesores de cada área, las cuales iban desde una fuerte creencia y apoyo para que las estrategias didácticas permitieran la integración, hasta una baja motivación, credibilidad, falta de tiempo y oportunidad para reunirse en conjunto, para planear y proponer actividades, que realmente logran el objetivo de integrar. Esto hizo que llegara al aula el conocimiento fragmentado y en tiempos prolongados para el estudiante. Con esto la integración curricular pasó a la fragmentación y la oportunidad de integrar a partir de los aprendizajes adquiridos por el estudiante fue perdiendo fuerza poco a poco, llegando incluso a complicar la situación de promoción académica para algunos de los estudiantes que estaban matriculados en el programa.

Todo lo anterior, asociado con mi experiencia como profesor en las áreas de Tecnología y Ciencias Naturales, en nivel de básica secundaria; me llevó a ver en medio de las situaciones adversas de

implementación del currículo integrado grandes oportunidades en el desarrollo profesional y del ser, permitiendo formar estudiantes que respondan a las problemáticas del mundo desde los saberes múltiples e integración interdisciplinar. Identificando un gran valor en las estrategias didácticas integradoras dentro de la formación de profesionales de cualquier disciplina del conocimiento. Muestra de lo anterior fue tener profesores, que, a pesar de las limitaciones mencionadas, siempre enseñaron con la integralidad de su ser y el conocimiento específico del área de instrucción. Aunque para otros, fue llevar al aula una propuesta experimental planteada por la universidad en el currículo.

Luego de recibir el título como Médico Veterinario en 2011, he sumado más experiencia con las nuevas vivencias de la práctica veterinaria y aprendizajes recibidos durante mi formación de pregrado. Muchas de las actividades desarrolladas que tenían por objetivo integrar, en mayor o menor grado, lograron impactar positivamente mi formación, potenciando competencias y habilidades específicas. Cuatro años después de concluir los estudios de pregrado, se presenta la oportunidad de iniciar un estudio de posgrado en la Universidad de Antioquia. Una decisión compleja por la diversidad de ofertas en el área de Medicina Veterinaria y expectativas laborales, académicas, sociales, familiares y culturales. Consciente que la decisión a tomar impactaría mi futuro, y con el deseo de realizar aportes al crecimiento de esta maravillosa profesión, decidí corresponder a mi formación laboral, vocacional y empírica desde 10 años atrás y elegí la Maestría en Ciencias Veterinarias de la Universidad de Antioquia, en la Línea de Educación Veterinaria. Con el objetivo de fortalecer la experiencia docente obtenida hasta el momento y contribuir al desarrollo integral de mis estudiantes, ahora con mayor criterio, rigor, bases pedagógicas y didácticas. Además, con la expectativa de llevar esos conocimientos en un futuro a la docencia en educación superior.

Partiendo de la importancia que siempre ha tenido el ser y su desarrollo integral, dentro de mi experiencia de formación decidí proponer para la maestría desarrollar una propuesta de investigación que permita mejorar el aprendizaje de los estudiantes y la enseñanza de los profesores, sumando a las asignaturas la posibilidad de relacionar los contenidos, los conceptos, conectar las prácticas y asociar lo teórico y práctico; pero especialmente agregar de forma clara y

definida, el componente humano al proceso de enseñanza y dar con esto la posibilidad al estudiante de crecer en competencias para desenvolverse en el mundo actual como profesional y como ser humano activo de una sociedad. Encontrando en la integración curricular una herramienta factible para desarrollar los propósitos planteados.

En ese sentido surgen interrogantes sobre las razones que limitaron el alcance de la propuesta inicial de integración en la versión curricular III del programa, que llevaron a reformular el currículo en la versión IV, ahora vigente. En esta, la integración curricular se mantiene y se definió, en la estructura curricular, una línea específica para su desarrollo. Por esto los cuestionamientos deben continuar, tanto para la comunidad académica como para mí, sobre la forma cómo debe llevarse la línea de integración al aula, ante lo cual surgen preguntas, como: ¿Existe la motivación por parte de profesores, estudiantes y directivos para implementar una línea de integración que responda realmente a las necesidades y propósitos del programa? ¿Cuál es el propósito del currículo integrador para el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia?, ¿Puede involucrarse de forma activa a todos los actores para la correcta implementación de la línea de integración curricular?

5. Planteamiento del problema

El problema de esta investigación, se planteó desde un enfoque dialéctico³, con la tesis sustentada en autores que consideran que el proceso de enseñanza tradicional, todavía es uno de los más usados en el mundo, caracterizado por diseños curriculares de corte asignaturista y transmisionista. La antítesis por su parte, plantea que las propuestas de estructuración curricular que van más allá de la enseñanza tradicional, forman seres integradores que responden a los problemas desde la complejidad global y no desde una disciplina específica. Finalmente, la síntesis propone realizar una mirada integradora sobre la formación del estudiante de pregrado, y usar la integración curricular como principio que aporta significativamente en la formación de un ser bajo estos criterios.

- **TESIS:** El diseño curricular tradicional sigue siendo uno de los más usados, continua vigente en muchas instituciones, con un enfoque disciplinar, transmisionista y de repetición, impuesto desde siglos pasados. De acuerdo a la visión sobre currículos tradicionales de (Farrell, 1974), (Díaz, 2003) y (Torres, 1998). Con esto responde a objetivos orientados a la producción y formación de profesionales técnicos, sin un verdadero interés por formar un profesional integrador que sea visto como un ser humano y no como una unidad productiva. El resultado de la aplicación de este tipo de estructuras, promueve el fraccionamiento del conocimiento y deja en el estudiante la responsabilidad de integrar los conceptos y llevar el conocimiento a la práctica real, lo que demanda una formación adecuada, tanto en lo específico como en lo humanístico (Pinilla, 2012).
- **ANTITESIS:** La estructuración del currículo necesita propuestas de construcción que vayan más allá de la enseñanza tradicional, manteniendo sus aportes conceptuales; es ahí donde aparecen modelos con propuestas innovadoras. Estas recogen elementos

³ González EM. Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento. *Discusiones filosóficas*. 2011; 12: 125 – 143. “La dialéctica se plantea como una conversación entre la tesis, el ser, una teoría aceptada científicamente en el tiempo por una comunidad específica pero que le cabe aún una pregunta; y la antítesis, el no ser, lo contrario, aquello que ha negado la tesis, también en el tiempo, a la que le cabe otra pregunta”

identificados como dificultad durante el proceso de enseñanza, y proponen modelos para la estructura curricular, como el de integración curricular (Illán y Pérez, 1999), que involucra dentro de su propósito la formación de seres integradores (Perdomo 2014), (Escalante 2000). Proponiendo una transformación curricular, que incluya estas perspectivas, preocupándose especialmente en cómo llevar al aula dicha estructura curricular (método), logrando los objetivos y satisfacción de los actores involucrados.

- **SINTESIS:** El modelo de integración curricular ofrece importantes beneficios en el diseño del currículo. Permite tener una mirada global sobre la formación del estudiante de pregrado, y verlo no solo como un sujeto receptor del conocimiento transmitido, sino como un elemento activo dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, que aporta desde su experiencia de vida y logra además el desarrollo de habilidades y competencias básicas (Cavaliere 2009). A pesar de los resultados positivos de este modelo dentro del proceso de enseñanza (Klement, 2011), (Dandannavar, 2011) y (Orsbon, 2013); se encuentra con frecuencia dificultades en la implementación de currículos integradores. Esto hace que sea necesario establecer las estrategias didácticas que sustentan los aportes de la integración curricular (Pearson, 2012), y permitan la conexión permanente entre el currículo y la didáctica.

En el programa de pregrado de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia, la integración ha sido considerada un elemento importante dentro del proceso de formación de sus estudiantes. Fue un referente normativo y conceptual, en la versión III, pero fue trabajada dentro de la integralidad, entendida como: “el currículo debe estructurarse dentro de una visión integradora de los propósitos, los conocimientos, las actividades, los recursos y de los agentes mismos. Implementando tal criterio, el Plan de Formación se desarrolla a través de unidades denominadas “núcleos”; los cuales, aparte de integrar una temática coherente en torno a un propósito de formación, tratan igualmente de integrar: teoría-práctica, estrategias expositivas – no expositivas,

trabajo individual – trabajo en grupo, actividad en aula – actividad fuera del aula”⁴. Buscando enriquecer el proceso, con herramientas que permitan una visión mayor de las problemáticas que pueden llegar a enfrentar los estudiantes. Sin embargo, el currículo fue cambiado por las dificultades de implementación y ahora rige una nueva versión curricular (versión IV) desde el año 2014⁵.

El programa re-definió los principios curriculares, para la integración propuso separar y diferenciar los conceptos de integralidad e integración, para lograrlo se hizo una revisión conceptual construyendo un documento maestro, este, más que definir el principio de forma específica, está compuesto por expresiones que surgieron en la revisión bibliográfica realizada para su construcción. Este instrumento posteriormente alimentó la estructuración del principio en el documento rector final de la versión 4, donde plantea algunas herramientas que permitirían desarrollar la integración de acuerdo con los propósitos del programa. Entre ellas: la integración en torno a relato, aprendizaje basado en problemas –ABP, tópicos generadores, integración en torno a proyecto productivo educativo, integración por temas e integración por actividades.⁶El programa, en la versión IV, posee una estructura caracterizada por relacionar enseñanza tradicional, organizada por asignaturas, y define un espacio curricular específico para los ejercicios de integración, Se mantiene la integración como principio y se definió una línea específica para su ejecución. Es del interés de esta investigación indagar sobre la estrategia didáctica que posibilite la integración curricular, por esto se hace la pregunta, sobre: ¿Cuál es la estrategia didáctica adecuada para desarrollar la línea de integración curricular teniendo en cuenta las particularidades de la enseñanza en el campo de la Medicina Veterinaria?

⁴ Documento maestro: “Elementos conceptuales para la transformación curricular del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia”. Tema: Integración Curricular. 2012

⁵ Acta 07-2013 del 21 de julio de 2013. Comité de Escuela. Acuerdo de Facultad 202 de 21 de octubre de 2013. Resolución MEN N°135 del 3 de enero de 2014

⁶ Documento rector versión 4, Programa de Medicina Veterinaria Versión 4. Comité de Currículo de Medicina Veterinaria. Junio de 2013.

6. Hipótesis Abductiva ⁷

¿Será que la construcción participativa de una didáctica específica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria, posibilita que en la versión curricular IV del programa, el principio de integración curricular sea una realidad en el aula?

⁷ González Agudelo EM. Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento. Discusiones filosóficas. 2011 (p. 133). “La Hipótesis abductiva, que cumple un papel doble, a la vez que pregunta, responde, pregunta en tanto duda y, responde en cuanto visualiza la cosa a crear en su horizonte.”

7. Objetivos

7.1. Objetivo general

Elaborar de forma participativa una estrategia didáctica que permita la implementación del principio de integración curricular que tiene el programa de Medicina veterinaria de la Universidad de Antioquia.

7.2. Objetivos específicos

- 1.** Analizar y comprender las experiencias de integración curricular desarrolladas en la versión curricular III, y el estado actual de desarrollo de la línea de integración en la versión IV del programa.
- 2.** Conocer y comprender las percepciones que tienen profesores y estudiantes sobre la línea de integración curricular.
- 3.** Identificar los elementos que favorecen u obstaculizan la implementación de un currículo integrador.
- 4.** Elaborar y ejecutar una estrategia didáctica, con la participación de profesores y estudiantes, que posibilite la integración curricular.
- 5.** Evaluar el aporte de la estrategia didáctica al cumplimiento de los propósitos de la línea de integración curricular del programa.

8. Marco conceptual

Los conceptos que dieron sustento teórico al trabajo realizado incluyeron la revisión de: currículo, integración curricular, didáctica y estrategias didácticas para la integración curricular.

8.1. Significados sobre currículo

El concepto de currículo tradicionalmente hizo referencia a la estructura, los temas, los objetivos, la metodología y la evaluación implementada por una institución educativa para formar a sus estudiantes. En los últimos siglos, su interpretación ha comenzado a sufrir transformaciones respecto a su descripción original, de acuerdo a las propuestas de autores referente del pensamiento educativo como Sacristán (1992), Magendzo (1986) y Díaz Barriga (2003), buscando incluir al ser humano en el eje del conocimiento y valorar su experiencia de vida, para darle forma a un individuo no sólo desde lo técnico y netamente científico, sino también al desarrollo de sus competencias desde lo humano y su interacción con el entorno.

El currículo comienza progresivamente a tener influencia en la construcción de estructuras académicas. En el siglo XVIII, comienza a hacer parte importante de los ambientes educativos, ganando terreno su aplicación como disciplina (Díaz 2003). Finalizando el siglo XIX inicia la construcción científica del concepto de currículo y es usado en países desarrollados como Estados Unidos, para atender su situación educativa en la nueva era industrial. Se le da significado a su historia y empieza a relacionarse plenamente con las prácticas humanas y educativas (Cazares 2012). Estos cambios, abren las puertas a nuevos métodos de enseñanza; sin embargo, el enfoque para plantear los métodos y la organización de los contenidos se mantiene en la enseñanza tradicionalista.

La profesionalización del currículo se da en el siglo XX, con ideas de pensadores como: Bobbit (1918) y Dewey (1938). Estas rompen las concepciones de totalidad y absolutismo que tenían tendencia hasta el momento, logrando dar un carácter más crítico y amplio a la construcción del currículo, al contemplar ir más allá del contenido e incluir al ser y su entorno. Bobbit (1918) presenta la necesidad de estructurar el currículo como concepto y trabajarlo desde un campo profesional. Tyler (1949) realiza una interpretación más productiva, sin dejar de lado el contenido programado con rigor para corresponder con efectividad a la construcción de la estructura académica. Posteriormente, Taba (1972) define el currículo como un plan de aprendizaje con objetivos definidos y estrategias para alcanzarlos; indica que deben existir condiciones óptimas de aprendizaje (metodología), con el propósito de articular teoría y técnica. Finalmente, Stenhouse (1981) habla del currículo como proceso, como un documento tentativo de comunicación de los principios de un propósito educativo. No limita las posibilidades del currículo a la transmisión del conocimiento, y da al estudiante la opción de ser más que el reproductor del pensamiento de su profesor, lo ve como un investigador de su propia acción, para permitir mejorarla.

A partir de los años 90's el currículo evoluciona hacia interpretaciones de mayor alcance y flexibilidad. Sacristán (1992) lo considera una reflexión de la práctica educativa y pedagógica, y le confiere características representativas de lo que es la institución como elemento cultural, proponiendo su abordaje interdisciplinario. En el área de la salud, autores como Cavalieri (2009) y Klement (2011) coinciden en la influencia de la renovación curricular en el área, expresada desde la década de los 60's con avances considerables (Escanero, 2007), como el desarrollo de habilidades y competencias complementarias a las del área, por ejemplo, competencias propositivas, comunicativas y sociales.

El currículo no es concebido ahora solo como una estructura, va más allá de un diseño para desarrollar una propuesta académica en términos estructurales y administrativos. Representa una filosofía institucional, el sueño, a partir de la visión del estudiante que se quiere formar. Pero este deseo no es una concepción individual, responde al rol que la institución desempeña en la sociedad, a la cultura en la que se encuentra inmerso, a los lineamientos éticos y sociales determinados en la comunidad. Para alcanzarlo, trasciende y va más allá del interés disciplinar, involucrando todo lo

que representa la vida del individuo, como sujeto activo y participe de un entorno multidisciplinar. Esto conduce a unas características, para que la formación siga una línea, que nace en el deseo del ser profesional, de la institución y del individuo; pero incluye elementos para su formación personal, buscando un sujeto transformador de la realidad, que contribuye al necesario mejoramiento de la sociedad.

8.2. Significados sobre Integración curricular

La educación ha estado orientada por modelos que buscan preparar a los individuos para una sociedad industrializada (Feito, 2010), y con esto dar respuesta desde indicadores productivos a parámetros sociales. Ahora, surge la necesidad de formar respondiendo a las problemáticas del mundo, no solo desde el saber específico del área, sino, desde la articulación con otros saberes para realizar un trabajo interdisciplinario y dar respuestas integrales a las situaciones presentadas. Según Illán (2010), este es el saber que se requiere hoy; una persona capaz de desenvolverse como empleado, como ciudadano, como miembro de una familia o grupo social. Para conseguirlo es necesario pasar de una enseñanza memorística a una enseñanza integrada. De una educación para el empleo basada en la herencia del quehacer familiar, a una sociedad del conocimiento que rompe los vínculos familiares tradicionales y use éste (el conocimiento) como la principal materia prima para la producción e innovación en los distintos sectores. Por este tipo de condiciones a partir de los años 60`s comienzan a plantearse estrategias que usan la integración como herramienta para resolver situaciones específicas (Gick, 1986).

De acuerdo con Escanero (2007) los primeros pasos de Integración curricular en el área de la salud surgen en medicina. En diversas partes del mundo se realizaron intentos aislados por lograr la integración curricular. Por ejemplo, en la Universidad Complutense de Madrid (1966) o la Universidad Autónoma de Madrid (1968). Sin embargo, fue a inicio de los 60`s en Estados Unidos cuando los médicos del Case Western Reserve University (CWRU) de Cleveland, preocupados por el desempeño del ejercicio clínico, también se interesaron en realizar docencia e investigación. Los autores se destacan por su capacidad para integrar ciencias básicas, principios clínicos y

solución de problemas asistenciales. Esto llevó a la universidad al planteamiento de un currículo con dos características integradoras principales: un programa docente estructurado bajo sistemas/especialidades y por otro lado buscar el contacto de los estudiantes con la clínica desde el primer año.

Posteriormente, la Universidad de Calgary – Canadá (1970) plantea un currículo basado en esquemas, donde se propone el “esquema” como una categorización mental superior, usada por los expertos para resolver la complejidad de forma progresiva sin caer en una estrategia específica de búsqueda general. Se piensa que esta concepción llevada al contexto clínico podría llevar al estudiante a resolver situaciones a partir de esquemas explicativos durante el aprendizaje, y luego implementarlos en la solución de problemas reales. La experiencia mencionada permite que en los 90’s se adopte un modelo curricular integrador denominado modelo de presentaciones clínicas, que dada su buena respuesta fue implementado por más de 15 facultades en el mundo, éste funciona similar a la estrategia de tópicos generadores y parte de situaciones concretas como puntos históricos críticos, signos físicos o datos de laboratorio para plantear la presentación a resolver. En el año 2006 se realizaron ajustes a partir del análisis de posibilidades y mejoras determinadas para enriquecerlo. (Crowshoe, 2005). Se destacan por su capacidad para integrar ciencias básicas, principios clínicos y solución de problemas asistenciales. Lo que los llevó al planteamiento de un currículo con dos características integradoras: un programa docente estructurado bajo sistemas/especialidades y el contacto con la clínica desde el primer año. Este tipo de estructuras se comienza a consolidar y propone un currículo cada vez más integrado, con asignaturas planeadas por varios docentes de manera interdisciplinar.

En otros ámbitos del conocimiento, pensadores de la necesidad de cambio de la fragmentación del conocimiento, reflejados en lo citado por: Sacristán (1992), Lake (1994), Torres (1998), Illán y Pérez (1999), entre otros, hablan de la necesidad de interrelacionar las áreas del conocimiento en el proceso de formación, para incrementar la formación integradora del individuo. Esto produce una coyuntura que lleva a la integración curricular como una posibilidad de superación de las limitaciones del diseño curricular tradicional caracterizado por ser fragmentado. Los primeros autores que comenzaron a trabajar el término de esta manera, fueron los anglosajones (Lake 1994);

los que emplearon alternativas para posibilitar la transmisión y construcción de conocimiento basado en un plan de estudios integrado.

En el siglo XXI, las propuestas curriculares con integración curricular siguen tomando fuerza, reconociendo su capacidad de formación para afrontar los problemas desde diferentes ámbitos del conocimiento. Lozano (2004) justifica la integración curricular basada en el desarrollo del ser, la humanización, el interés, la participación y la re-significación de los valores. Este tipo de visiones permitió que otros principios u orientaciones en los currículos que proponen integración, ganarán más fuerza, por ejemplo: flexibilidad, articulación de saberes, nuclearización temática, interdisciplinariedad y evaluación por procesos (López 2001).

Considerando la visión e importancia dada a la integración dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, Harden (2000) propone en su artículo: “*The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation*” una ruta de integración que ilustra de forma comprensible, un camino integrador progresivo, a través de una escalera, que, escalón tras escalón sugiere el acercamiento de las áreas del conocimiento. Inicia con la escala uno, denominada aislamiento, donde se reconoce la individualidad y autonomía de las disciplinas, su tradicional tendencia a desarrollarse de forma aislada; propone con un acercamiento gradual de las áreas y disciplinas, hasta llegar al escalón once, llamado transdisciplinario donde se alcanza una conexión plena entre las áreas, haciendo que el currículo logre trascender las disciplinas individuales y ser enseñado de forma contextualizada e integradora.

La integración curricular es un modelo de desarrollo curricular que propone la integración de elementos del currículo en diferentes niveles. Para alcanzarlo, define claramente los elementos a integrar, y no se limita a mezclar contenidos de diferentes asignaturas en espacios comunes. No asume la integración como un cambio súbito, desconociendo los aportes y el significado de la enseñanza tradicional. Indica la importancia de conocer los aportes y límites de la integración, para establecer un punto de partida en la institución que desea implementarla, y definir un plan de

acción con estrategias didácticas y actividades, que permitan ir implementando la propuesta integradora con objetivos y metas específicas.

8.3. Significados sobre didáctica

El término didáctica significa “el que enseña” y fue usado en pedagogía para definir guías a seguir para la enseñanza. Interpretado también como “el arte o la ciencia de enseñar o instruir”. Se conoce desde el siglo XVI con Wolfgang Ratke (1571-1631)⁸, quien introduce un nuevo sistema educativo en Alemania e incluye su uso. Pero fue Amós Comenius (1592-1670)⁹ quien propuso una mirada sobre la enseñanza con mayor orientación hacia el hacer, colocando al estudiante en el centro del conocimiento y aprendizaje desde la experiencia. Propone la didáctica como técnica de enseñanza opuesta a la retención memorística tradicional, dando al docente la responsabilidad de hacer que el estudiante no sólo recuerde lo explicado, sino que reflexione sobre ello. Propone dos elementos fundamentales en el trabajo docente: La organización, básicamente tener un método e instrumento para el proceso de enseñanza. Y la conducción, guiar al estudiante hacia la asimilación del conocimiento de forma autónoma (Blanco, 2012).

La didáctica ha tenido diferentes interpretaciones. Algunos autores como Hernández (2010) la refiere en términos de disciplina insertada en el ámbito pedagógico, de categoría menor a la pedagogía como ciencia. Dándole gran importancia dentro de la pedagogía como medio para enriquecer y perfeccionar las capacidades intelectuales del individuo. Por su parte Dolch (1952), Escudero (1980) y San Juan (1979) (citados en Mallart, 2001) la definen como ciencia encargada de los procesos de enseñanza y aprendizaje, incluyendo herramientas y situaciones necesarias para alcanzarlo. Plantean una relación estrecha entre enseñanza y aprendizaje; una correlación donde en condiciones normales, el primero provoca el segundo. Sin embargo, identifican la existencia de

⁸ Wolfgang Ratke (o Wolfgang Ratich) fue un educador alemán, su sistema de educación estaba basado en el principio del procedimiento de las cosas a los nombres, de lo particular a lo general y de la lengua materna a las lenguas extranjeras.

⁹ Jan Amos Komenský (en checo), en latín Comenius, fue un teólogo, filósofo y pedagogo convencido del importante papel de la educación en el desarrollo del hombre. La obra que le dio fama por toda Europa y es considerada como la más importante es Didáctica Magna.

enseñanzas que no incluyen aprendizaje y se limitan al sentido de orientación e indicación. La visión de didáctica, a pesar de esta referencia, continúa en buena parte, en un marco instrumental de herramienta para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La visión anterior ubica la didáctica como elemento complementario de la renovación curricular que se propone en los siglos XX y XXI (Davini, 1996). Visión que convierte al currículo en instrumento social y de homogenización cultural que incluye condiciones más allá de lo disciplinar. Una interpretación de este fenómeno es dada por Tyler (1949) (citado por López, 2013), quien propone una organización curricular centrada en objetivos y bajo este planteamiento, la relación entre currículo y didáctica para alcanzarlos. Otros autores como Dewey (1938), Bobbit (1918) y Stenhouse (1981), ratifican este enfoque con una apreciación del currículo que ve favorecido su desarrollo y enfoque socio-cultural a través de la didáctica.

La didáctica es un saber fundamental para el proceso de enseñanza y aprendizaje, visto como ciencia o disciplina (de acuerdo a la posición de los autores que plantean su definición), apoyado en consideraciones epistemológicas e históricas (Adúriz, 1999). Interviene en el proceso de enseñanza contribuyendo a la formación intelectual y personal del estudiante, en un proceso progresivo, donde se articula con el currículo para construir una relación sinérgica donde ambos puedan expresarse mejor y cumplir los objetivos. Con el currículo como elemento macro definidor de la cultura de formación, y la didáctica como conductora de las estrategias adecuadas para los propósitos curriculares, no solo desde una visión instrumental, sino integral. Que ofrece un escenario adecuado donde la relación del docente, el estudiante y el conocimiento puede expresarse; brindando los elementos necesarios para que fluya en camino de cumplir los propósitos de formación.

8.4. Estrategias didácticas para la integración curricular

La revisión de este concepto es presentada en el capítulo de metodología, como parte de la fase II del proceso de Investigación Acción Participativa (IAP), considerando que allí su aporte es mayor, para contextualizar la importancia que tiene para la construcción de la estrategia didáctica propuesta en este ejercicio de investigación.

En el área de la salud la implementación de estrategias didácticas ha estado relacionada con el entorno y la normatividad vigente. Inicialmente, corresponde a la articulación de los elementos involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje (docente, estudiante, conocimiento y entorno) y con ello responde a la estructura curricular vigente (Díaz H, 2010). No obstante, en medicina y específicamente en el país comienza a darse la oportunidad de implementación de estrategias didácticas diferentes, como es el caso de la estrategia de simulación en los años 60's en la Universidad Nacional y posteriormente introducida por la Universidad de Antioquia y Universidad del Bosque en los años 70's. Consecutivamente se afianza con el crecimiento del número de prácticas y oportunidades de uso, sumado a la re-definición de espacios de práctica generados por los planteamientos de la Ley 100 de 1992 que llevó al incremento del uso de esta estrategia didáctica. Contribuyen también los avances tecnológicos que permiten ir más allá del uso de maniqués y recrear ambientes completos de forma virtual (Preciado, 2012). Una de las áreas de la salud que más se ha destacado en el uso de herramientas de simulación como estrategias didácticas de enseñanza es la anestesiología.

En la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, además de la simulación se utilizan otras estrategias que hacen parte importante de la ejecución de su propuesta curricular, entre ellas se destaca: aprendizaje basado en problemas (ABP), métodos de casos clínicos, mapas conceptuales, tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los proyectos de aula.

El método de casos es una estrategia didáctica que a través del contexto de un problema real propone al estudiante una metodología activa donde se enfrenta a una situación de aprendizaje, en una posible experiencia real futura, y busca dar solución proporcionando datos que lo llevan a reflexionar, analizar y discutir. A pesar que su origen puede remontarse a la antigüedad, comenzó

a ser usada como estrategia didáctica en Harvard 1914 (Monterrey, 2012) y comienza a extenderse con mayor celeridad sobre el año 1935. Hoy es usada ampliamente en diversos campos: administración, derecho, ciencias sociales, medicina, entre otros. El éxito de la implementación de la estrategia contempla el cumplimiento de algunos aspectos flexibles de acuerdo al campo de acción, parte de tener el caso como eje central acompañado de datos vitales para su comprensión (historia, observación, fechas, material técnico, etc.), agregar una lista de preguntas críticas que llevan al estudiante a identificar nociones e ideas importantes, luego realizar análisis conjunto en pequeños grupos para proponer actividades de seguimiento y terminar con las conclusiones del tema (Wassermann, 1994).

La revisión de este concepto es presentada en el capítulo de metodología, como parte de la fase II del proceso de Investigación Acción Participativa (IAP), considerando que allí su aporte es mayor, para contextualizar la importancia que tiene para la construcción de la estrategia didáctica propuesta en este ejercicio de investigación.

9. Estado del Arte

9.1. Fase de búsqueda y análisis de la información

9.1.1. Recolección de la información

Para el presente estado del arte se realizó una revisión para referenciar las investigaciones sobre integración curricular, inicialmente en programas de Medicina Veterinaria, pero se extendió al área de la salud debido a los pocos resultados encontrados, con búsqueda para los últimos 10 años. El material de estudio incluyó artículos de revistas científicas y revisiones bibliográficas. La búsqueda estuvo dirigida al Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Antioquia y al Centro de Documentación de la Facultad de Educación (CEDE), de la misma universidad. En la búsqueda se definieron como palabras claves: integración curricular y didáctica, con criterio para: educación superior, ciencias veterinarias y ciencias de la salud. Se pasaron a idioma inglés y se definió su descriptor en el tesoro de la UNESCO y del Institute of Education Science (ERIC). Determinando los siguientes: Curriculum integration, Integrated curriculum y teaching methods. Las bases de datos seleccionadas por su pertinencia con el tema de investigación fueron: Dialnet, Clinical Key, Pubmed, ERIC, Web of Science y Scielo. Encontrando resultados generales, posteriormente filtrados de acuerdo con la tabla 1.

Tabla 1: Búsqueda de artículos para construcción del estado del arte

Palabra clave: Integración curricular	Dialnet	Clinical Key	Pubmed	Pubmed II	ERIC	Web of Science	Scielo
Descriptor: Integrated Curriculum	268	1053	8353		1511	19187	107
Descriptor: Curriculum Integration	207	1112		5269	8219		147
Opción 1: + Veterinary	0	0	471	186	0	604	2

Opción 2: + Medical Sciences	0	16	5640	3759	11		9
Pre-seleccionados	11	5	9		8	5	2
Seleccionados	1	2	5		3	3	2

9.1.2. Análisis de la información

La información seleccionada se revisó siguiendo un proceso de categorización a partir de: problema de investigación, objetivos, marco conceptual, metodologías, resultados y conclusiones generales de las investigaciones. Se realizó una lectura analítica, comparativa, comprensiva e interpretativa de cada artículo. Se registró la información en una ficha registro de información documental ajustada. (Ver Anexo8)

9.1.3. Identificación de la información

Con el objetivo de ilustrar correctamente los artículos seleccionados para la construcción del estado del arte, se presentan sus características en la tabla 2.

Tabla 2: Identificación de los artículos seleccionados para construcción del estado del arte

ARTICULO	AUTOR	BASE DATOS	PAIS	AÑO
1. Veterinary Student Attitudes toward Curriculum Integration at James Cook University	Cavalieri J.	Pubmed	Australia	2009
2. Curriculum integration within the context of veterinary education*	Cavalieri J.	Pubmed	Australia	2009
3. Anatomy as the Backbone of an Integrated First Year Medical	Klement J.	Pubmed	Estados Unidos	2012

Curriculum: Design and Implementation				
4. Curricular Integration in Pharmacy Education	Pearson L.	Pubmed	Estados Unidos	2012
5. Enseñanza de la parasitología veterinaria a partir del uso de organismos vivos y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)	Ortiz E.	Scielo	Colombia	2012
6. Curriculum Development for Integrated Teaching (Module) – MBBS - Phase I Students	Dandannavar S.	Clinical Key	India	2011
7. Case Based integrated teaching of Diabetes Mellitus to MBBS Student.	Sharma L.	Clinical Key	India	2014
8. Curriculum Integration 5 Course Disintegration: What Does This Mean for Anatomy.	Bolender D.	ERIC	Estados Unidos	2012
9. Physician Opinions About an Anatomy Core Curriculum: A Case for Medical Imaging and Vertical Integration	Osborn C.	ERIC	Estados Unidos	2013
10. Influence of national culture on the adoption of integrated medical curricula	Jippes M.	ERIC	Holanda	2010
11. Diseño Curricular: De la integración a la complejidad.	Badilla E.	DialNet	Costa Rica	2009
12. ICT-supported, scenario-based learning in preclinical veterinary science education: Quantifying	Seddon J.	Web of Science	Australia	2012

learning outcomes and facilitating the novice-expert transition				
13. Development of basic medical sciences in a new medical school with an integrated curriculum: The ANU experience	Gatenby PA.	Web of Science	Australia	2009
14. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation.	Harden RM.	Pubmed	Inglaterra	2000
15. La investigación-acción en el microdiseño curricular de la asignatura práctica veterinaria y zootécnica III.	Hernández DM.	Scielo	Cuba	2013
16. Scope of Anatomy Teaching in Problem-based Learning (PBL) Sessions of Integrated Medical Curriculum	Potu BK.	Web of Science	Malaysia	2013

9.2. Temas o problemas de investigación

Los temas principales abordados están relacionados con la experiencia de construcción de currículos basados en modelos de integración y/o la evaluación de propuestas didácticas de integración curricular. En algunos casos se utiliza el modelo de integración curricular parcialmente (solo para un segmento del currículo), otros desarrollan el currículo integrador por años o etapas (progresivo), teniendo en cuenta la re-alimentación del nivel recientemente ejecutado. Otros artículos definen estrategias didácticas específicas para desarrollar un currículo integrador y evalúan sus resultados. Harden (2000) en su artículo propone una escalera, que sirve de referencia, para construir una propuesta de currículo integrado, la propuesta parte de la distancia natural entre las asignaturas, dada por su desarrollo histórico (tradicional, disciplinar y aislado). Plantea

identificar elementos comunes entre ellas para encontrar armonía de contenidos. Y después, definir los espacios y recursos adecuados para los momentos de encuentro de las asignaturas.

9.3. Objetivos de las investigaciones

9.3.1. Evaluar

Los trabajos que tratan la evaluación, buscan demostrar la pertinencia de la integración curricular mediante comparación con la enseñanza tradicional. Con las siguientes características:

- El resultado de una experiencia de integración curricular con estudiantes de Medicina Veterinaria en la Universidad James Cook en comparación con el currículo tradicional (Cavalieri, 2009)
- El Instituto de Medicina Morehouse incrementa el alcance de su currículo integrador, revaluando algunos aspectos de su estructura y compara la nueva propuesta respecto al plan de estudios previo (Klement, 2011) y Gaur (2014).
- Dandannavar (2011) realiza un estudio para evaluar, dentro de la formación básica de medicina, la diferencia entre un currículo integrador y la enseñanza tradicional.
- Osborn (2013) evalúa dentro de una escuela de medicina la relevancia de los temas de anatomía en un proceso con integración curricular vertical.
- Jippes (2010) evalúa la relación que existe entre las escuelas de medicina en el mundo con currículos integradores, identificando actitudes en la población, denominadas cultura de la población a partir del modelo de las cinco dimensiones de Hofstede.
- Seddon (2009) y Potu (2013) evalúan el ABP como estrategia didáctica para el desarrollo de currículos integradores e identifican su pertinencia para diferentes momentos del currículo. Seddon (2009) evalúa también, el aporte de herramientas TIC a su desarrollo.

9.3.2. Identificar

Algunos estudios tienen por objeto identificar situaciones positivas o negativas en el entorno de desarrollo de currículos integradores. Pearson (2012) realiza un estudio en la enseñanza farmacéutica, indicando aspectos que favorecen o limitan modelos de enseñanza con integración.

Bolender (2013) identifica aspectos que se deben tener en cuenta para desarrollar un currículo integrado, en medicina humana, teniendo en cuenta hacerlo de forma horizontal, vertical o mixta. Además, identifica temas y niveles susceptibles de integrar (Gatenby, 2009).

9.3.3. Proponer

Los autores proponen alternativas para desarrollar un currículo integrador. Gatenby (2009) plantea el desarrollo completo de un programa de medicina a través de un currículo integrador y presenta el ABP como estrategia didáctica adecuada para desarrollar currículos integradores. Harden (2000) propone una escalera que inicia en la distancia propia de las disciplinas, pero plantea puntos de encuentro y un acercamiento progresivo que puede llevar a una fusión completa, donde las asignaturas no sean identificadas de manera individual. Hernández (2013) plantea el uso de métodos como investigación acción para diseñar la propuesta integradora, al permitir identificar, las fortalezas y debilidades que pueden existir para su implementación.

9.3.4. Justificar

Los autores como Cavalieri (2009), Ortiz (2012) y Badilla (2009) plantean investigaciones que relacionan la pertinencia de la integración curricular dentro del proceso de enseñanza. Se busca demostrar su importancia como formador de seres humanos competentes para afrontar los retos del mundo actual (Cavalieri 2009). Por su parte, Ortiz y Seedon (2012) exponen y justifican la importancia de incluir herramientas dentro del proceso de enseñanza como uso de TIC`s y ABP respectivamente. Mientras Badilla (2009) plantea ir más allá de la integración curricular con la renovación de estructuras académicas.

9.4. Revisión de conceptos (Marco Teórico)

Los conceptos con mayor frecuencia revisados por los autores en el marco teórico de sus investigaciones, son: Integración curricular, es el asunto clave para los autores dentro de las investigaciones analizadas, aparece en 15 de los estudios trabajados. Currículo y enseñanza son los siguientes aspectos revisados y relacionados dentro de las investigaciones, los autores indican

dependencia entre ellos. Estrategias didácticas, es otro concepto trabajado, se orienta a identificar herramientas o estrategias para desarrollar currículos integradores, donde surgen: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) e Investigación Acción Participación (IAP), como método válido para definir acciones que favorezcan la implementación de una propuesta curricular integradora.

9.5. La metodología:

La mayor parte de las investigaciones analizadas son de tipo cualitativo (15 de los artículos analizados). Seis de ellos incluyen análisis de datos cuantitativos, a través de encuestas o evaluaciones. En un estudio se presenta investigación cuantitativa, utiliza software para análisis de datos y propone resultados desde la correlación de las variables determinadas.

9.6. Resultado de las investigaciones:

9.6.1. Evaluar

Los estudios orientados a evaluar encontraron resultados a favor de la implementación de currículos integradores. En todos los casos, la nota promedio del currículo integrador estuvo por encima del currículo tradicional. En los mejores casos el incremento llegó a ser del 20% y los autores reportan mejoría en notas de otras áreas asociadas relacionadas en el proceso. Cavalieri (2009), Klement (2011), Dandannavar (2011), Sharma (2014), Jippes (2010) y Orsbon (2013).

Seedon (2012) indica favorabilidad de estrategias como ABP para desarrollar currículos integradores, pero especifica que los estudiantes no alcanzan a identificar el aporte de las TIC dentro la propuesta de aprendizaje. Potu (2013), ratifica la importancia del ABP, pero referencia altos y bajos en los resultados, asociados con la propuesta de la asignatura. Para ello propone que áreas de gran importancia no sean abarcadas en periodos cortos de tiempo. Además, destaca resultados positivos en asignaturas como patología e histología, precisando como razones de este logro la programación de los docentes, el trabajo en equipo y la orientación clínica que tenían.

9.6.2. Identificar

Pearson, (2012) y Bolender (2013) identifican aspectos a tener en cuenta en la construcción de un currículo integrador, entre ellos:

- Evaluar las razones del cambio de estructura curricular e identificar correctamente las necesidades.
- Tener en cuenta experiencias exitosas de integración que hayan tenido instituciones con estructura similar.
- Tomar el tiempo suficiente para construir y poner en marcha una propuesta de estructura integradora.
- Considerar aspectos como: tiempo, recursos, naturaleza disciplinar de las asignaturas y la falta de estudios que avalen realmente la decisión de implementar un currículo integrador.
- Cuando las estrategias didácticas no están bien diseñadas para el objetivo de la clase, no se logra evidenciar integración.

9.6.3. Proponer

Recomendaciones para estudios afines. Entre ellas:

- Las asignaturas no pueden verse todas bajo el mismo criterio, es necesario diferenciar entre ellas las necesidades de tiempo y recursos.
- El éxito de la estrategia didáctica no depende solo de su planteamiento adecuado, depende también de aspectos como: motivación, capacidad de trabajo en equipo y orientación que den los profesores a las temáticas.
- La evaluación de los resultados debe considerar las características propias de cada grupo.
- Las propuestas para desarrollar la integración deben establecer un punto de partida, considerar la experiencia y diseñar un plan de desarrollo que se pueda ir implementando progresivamente.

- Las estrategias didácticas definidas deben tener muy claro, los objetivos de su implementación y las asignaturas involucradas para establecer relación entre la temática, el estudiante y el profesor.
- Las propuestas que contemplan integración entre niveles; por ejemplo, básica y clínica tienen mejores resultados respecto a propuestas que integran solo en un nivel y dejan en el estudiante la responsabilidad de integrar.

9.6.4. Justificar

Se puede justificar la necesidad de cambio hacia currículos integradores (Cavalieri, 2009) y (Ortiz, 2012), por razones como:

- Permitir a los estudiantes conexión entre temas y disciplinas reduciendo sus fronteras e ilustrando situaciones cercanas a la realidad.
- Relacionar continuamente aspectos básicos y prácticos del currículo para mantener su conexión (integración vertical).
- Considerar opciones de diseño curricular que vayan más allá de la integración curricular como la complejidad (Badilla, 2009).
- Se obtienen resultados positivos con estrategias didácticas como ABP, para favorecer la integración curricular respecto a la enseñanza tradicional (Seedon, 2012).

9.7. Aportes significativos de las investigaciones sobre integración curricular en el proceso de enseñanza

- La integración curricular facilita al estudiante la relación y aplicación de los conceptos de las asignaturas básicas, favorece su uso práctico y contribuye a su proceso de aprendizaje.
- Los resultados académicos en currículos con integración curricular, mejoran respecto a la enseñanza tradicional e influyen positivamente otras asignaturas del plan de estudios.
- La integración curricular permite a los estudiantes desarrollar habilidades que van más allá de la disciplina específica. Por ejemplo, competencias comunicativas, sociales e interpretativas.

- La correcta selección de las estrategias didácticas son fundamentales para llevar al aula la propuesta integradora. Sin embargo, los autores reportan que no existen estudios suficientes que justifiquen su uso, faciliten la selección y soporten sus resultados.
- La construcción de propuestas para integrar requiere una adecuada dedicación de tiempo y recursos. Además, de la participación activa de todos los participantes del proceso.
- La estrategia didáctica ABP es la más referenciada para el desarrollo de currículos integradores.
- La implementación de integración curricular debe ser un proceso gradual, es necesario para establecer un punto de inicio adecuado y un plan de crecimiento que responda a la experiencia obtenida con el desarrollo.
- Existen métodos que contribuyen a definir el mejor camino para desarrollar integración curricular, como la investigación acción. Permite reconocer fortalezas y dificultades en el contexto natural de desarrollo del problema.

9.8. Temas no abordados en las investigaciones

El procesamiento y análisis de los artículos incluidos en este estado del arte, permite establecer una serie de temas y problemáticas comunes, pero también aspectos que aún no han sido abordados. Es importante reconocerlos para establecer un rumbo adecuado en la investigación actual, que apoye sus propuestas en los resultados de investigación de autores previos, pero que al tiempo contribuya a responder los interrogantes que se generan a partir de las situaciones que no han sido abordadas. Algunos de estos aspectos son:

- En la presente búsqueda, no se encontraron investigaciones que permitan establecer criterios claros para definir cuáles estrategias didácticas son las adecuadas para llevar al aula un currículo integrador. Respondiendo a los propósitos específicos de cada programa.
- Las investigaciones abordadas en el estado del arte proponen casi de forma única la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como la adecuada para promover currículos integradores. Sin embargo, no se encontró evidencia de evaluación de otras estrategias que permita establecer si realmente ABP es la más adecuada.

- Medicina Veterinaria en general cuenta con pocas investigaciones relacionadas con enseñanza de la disciplina. No se encontró en esta búsqueda, investigaciones sobre integración curricular dentro del ámbito local directamente.

- La integración curricular en las propuestas curriculares es un modelo cada vez más utilizado. Sin embargo, las investigaciones abordadas que buscan evaluar los resultados de una propuesta integradora se limitan casi de forma exclusiva a resultados de tipo académico en comparación con un currículo de enseñanza tradicional. Los investigadores ofrecen resultados, pero indican que no existen criterios específicos de evaluación. Es importante definir unos criterios de evaluación y comparación que permita hacerlo en condición de equidad y equilibrio para poder establecer si la integración curricular ofrece mejores resultados académicos.

10. Abordaje metodológico de la investigación

10.1. Enfoque epistemológico de la investigación.

La investigación “Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia”, correspondió a un ejercicio investigativo de tipo cualitativo, que incluyó la hermenéutica como alternativa para interpretar la información y la investigación acción participativa (IAP) como método para construir la propuesta de intervención.

10.1.1. Investigación cualitativa

El trabajo de investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo. Caracterizado por ser un proceso inductivo, interpretativo y recurrente. Partió de un planteamiento inicial, revisado para formular o ajustar una hipótesis. Este tuvo la posibilidad de cambiar o replantearse a través del proceso, de acuerdo al análisis de los datos reunidos. Su objetivo fue comprender y profundizar los fenómenos estudiados, desde la perspectiva de los participantes, y en relación al ambiente donde se desarrolla. Es un tipo de investigación pertinente para investigar fenómenos que se presentan en educación, al tratarse de problemáticas poblacionales que buscan ser analizadas e interpretadas, para proponer acciones considerando el aporte de los participantes; como ocurrió en esta investigación (Hernández, 2010).

10.1.2. La hermenéutica herramienta para interpretar la información ¹⁰

En los procesos investigativos cualitativos la hermenéutica es una propuesta para interpretar la experiencia, a partir de una vivencia de quien investiga. Para Gadamer¹¹ representa todo aquello que es susceptible de ser interpretado. Denominado como la experiencia hermenéutica por

¹⁰ Hermenéutica. del griego *hermeneutikos*, que significa explicar, descifrar o interpretar textos. Diccionario etimológico. [Internet] <http://etimologias.dechile.net/?hermene.utica>. Acceso: septiembre 12 de 2015.

¹¹ Gadamer: uno de los filósofos más influyentes de la segunda mitad del siglo XX. Conocido como el impulsor de la filosofía hermenéutica contemporánea (Vigo, 2002)

González (2010), la propone para desarrollar investigaciones educativas con rigor científico. Además, como lo afirma la autora, permite interpretar el objeto de investigación e ir formando el ser del investigador. Esta investigación realizó una interpretación en torno a la línea de integración curricular del programa, desde la experiencia en la versión III y IV del programa. La experiencia hermenéutica está conformada por tres partes básicas: el proceso, la estructura y el procedimiento hermenéutico. Esta investigación acogió la propuesta de González (2010) en el proceso, en el que la interpretación se logra a partir de: Prejuicios, Reflexión, Análisis, Comparación, Comprensión, Interpretación y Síntesis (PRACCIS).

10.1.3. Investigación acción participativa (IAP) cómo metodología de investigación

En la investigación el desarrollo metodológico para la propuesta de intervención, es de tipo Investigación Acción Participativa (IAP). Se enfocó en el abordaje natural de la vivencia de la línea de integración curricular. Para autores como Sandín (2003) y McKernan (2001), citados por Hernández (2010), su aplicación se fundamenta en 3 pilares: las personas que viven el problema como los más capacitados para abordarlo y proporcionar información de su vivencia, la respuesta de estas personas se influencia del entorno natural que habitan, y la metodología cualitativa como la más apropiada para abordar, estudios en entornos naturales, al ser un pilar epistemológico. Para Elliot (1993) y (2009), corresponde a un tipo de investigación que analiza una situación social con miras a mejorar la calidad de la acción dentro de ella.

El modelo teórico elegido fue el propuesto por McKernan (2008). Su propuesta conserva elementos de modelos previos y reconoce la influencia positivista, aporte del método científico, análisis inductivo, la orientación a la acción con evaluación y evolución del proceso. Pero el autor propone trabajar por ciclos continuos, dando al método un desarrollo consecutivo y espiral, que permite devolverse y replantear aspectos de las etapas próximas a ejecutarse. Propone también, que la investigación acción se considere un proceso que incluya aspectos prácticos, técnicos y reflexivos.

Los criterios de selección de este modelo fueron: El desarrollo cíclico temporal, la orientación a proponer acciones de mejoramiento, permitir el mejoramiento de situaciones sociales mientras incrementa la comprensión del investigador, que permita elaborar una propuesta coherente para la línea de integración curricular dentro del programa de Medicina Veterinaria. Los principios de investigación acción aplicados en esta investigación, fueron: aumento de la comprensión humana, preocupación por mejorar la calidad de la acción y prácticas humanas, ser metodológicamente ecléctico-innovador, ser de tipo emancipadora (produce un efecto liberador y constructivo con los individuos como parte de su experiencia).

El manejo del sesgo y orientación de subjetividad fueron aspectos importantes en la investigación. Para lograrlo se desarrolló el ejercicio práctico con la fundamentación teórica suficiente, partiendo de la delimitación del objeto de estudio en el marco teórico y las evidencias de trabajos previos sobre el tema, que se analizó e interpretó en el estado del arte. El seguimiento adecuado del método, proporcionó los elementos necesarios para reducir el sesgo y permitió una interpretación subjetiva, propia de este tipo de estudios, pero ampliamente fundamentada a través del proceso desarrollado en cada etapa.

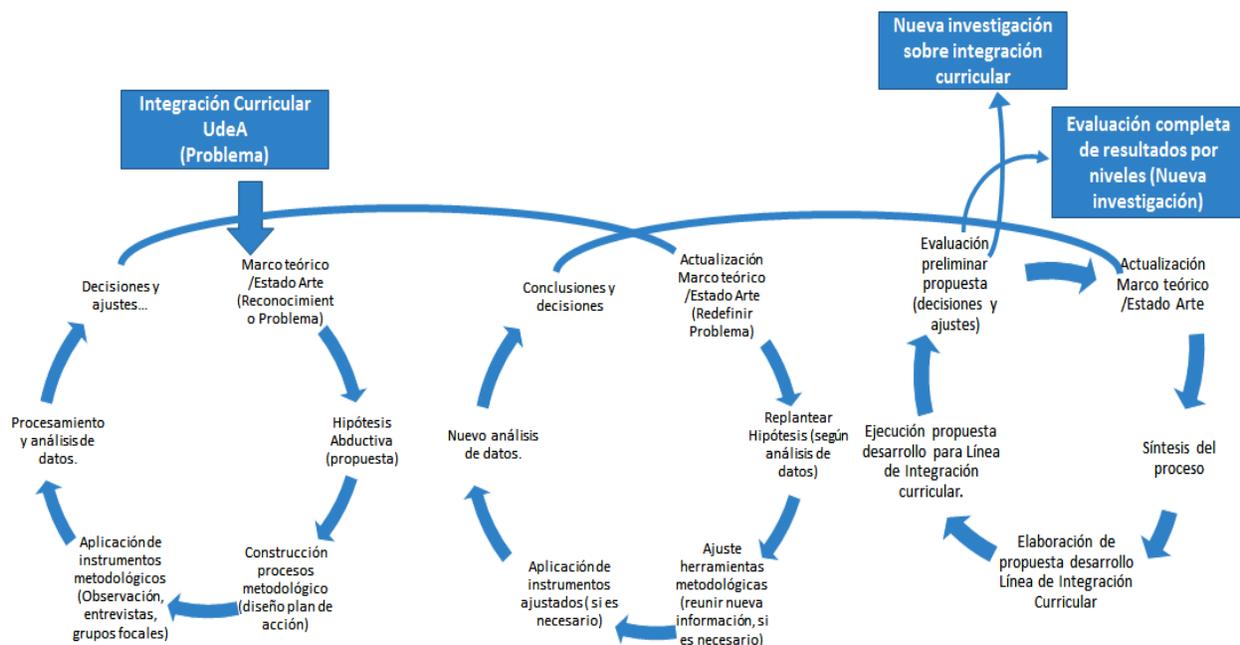


Grafico 1: Representación del proceso investigación acción participativa (IAP) – Inspirado en McKernan (2008)

10.1.3.1. Fase I: Estado actual de la línea de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria¹²

La fase I tuvo el propósito, dentro de la investigación, de realizar el diagnóstico y caracterización del problema, que permitió identificar los principales aspectos a tener en cuenta en el diseño de la acción en la fase II. Tomando como referencia los ciclos continuos propuestos por McKernan (2008) dentro del modelo de desarrollo de Investigación Acción Participativa (IAP), que propone. Se caracterizó por ser un trabajo participativo e incluyente. Que buscó definir el problema de manera suficiente, y para lograrlo consideró aportes desde las vivencias de la población relacionada, para encontrar los elementos efectivos y las limitaciones que se presentan alrededor del problema tratado. Lo encontrado sirvió como base para la construcción de la propuesta de intervención posteriormente, sumado a todas las referencias bibliográficas incluidas en el desarrollo de la siguiente fase.

10.1.3.2. Fase II: Una estrategia didáctica para la enseñanza en la línea de integración curricular

La fase II correspondió al diseño de la propuesta de intervención (acción). Hace parte de la propuesta de ciclos continuos de McKernan (2008) e inició su construcción desde el diagnóstico realizado en la fase I del IAP, donde se identificaron los aspectos que debían ser considerados en la elaboración de la propuesta. Esto permitió al investigador, proponer una acción suficientemente argumentada, al considerar la ciencia recopilada a través de los referentes bibliográficos, sumada a las vivencias de los individuos. Con esto, pretendió dar respuesta a las necesidades de la población que hace parte colectiva del problema. Esta investigación contiene un capítulo detallando el desarrollo de esta fase, donde se cubre el concepto de estrategia didáctica, como parte del propósito que se pretendía alcanzar con este ejercicio.

¹² La Fases del IAP se describe de forma general en esta sección de la metodología del trabajo. Luego, las fases I, II y III son desarrolladas plenamente en los numerales 12, 13 y 14, respectivamente. Para ilustrar de manera suficiente las características y resultados alcanzados con el ejercicio investigativo en cada una de las fases.

El IAP contempló, para esta fase, aplicar la propuesta de intervención. Para la investigación actual, fue seleccionado un grupo de nivel IV del programa, en la sede Oriente. Fue elegido de acuerdo con el enfoque de la propuesta, considerando, de acuerdo con los resultados de la fase I, el lugar donde pudiera producir un mayor efecto como respuesta al problema planteado.

10.1.3.3. Fase III: Evaluación de la estrategia didáctica

El propósito de esta fase fue evaluar el efecto de la acción propuesta en la fase II del IAP. Consistió en aplicar instrumentos de evaluación que permitieron interpretar y contextualizar los resultados de la propuesta de intervención. Para establecer el nivel de respuesta que se logró dar a las necesidades identificadas en la fase I (diagnóstico), con la propuesta de intervención diseñada y ejecutada en la fase II. Esto permite, ahora, predecir una tendencia para el manejo del objeto de investigación, y determinar los aspectos que lograron ser resueltos, y los que continúan en revisión para ser incluidos dentro nuevos ciclos de desarrollo, en investigaciones posteriores, siguiendo el modelo por ciclos IAP seleccionado.

La aplicación y resultado detallado de las fases del IAP, son presentados en un capítulo posterior del texto, buscando ilustrar de forma suficiente los resultados obtenidos.

11. Caracterización y especificación del abordaje metodológico de la investigación.

Para abordar el estado actual de desarrollo de la línea de integración curricular se revisaron los siguientes aspectos:

11.1.1. Descripción general del ambiente de investigación

La Universidad de Antioquia en la década de los 90`s inició un proceso de transformación curricular, recibido por la Facultad de Ciencias Agrarias. Este conduce a la versión curricular III, para ella se elabora el documento: Propuesta de Transformación Curricular del Programa de Medicina Veterinaria¹³, compuesto por 3 secciones: Rasgos conceptuales básicos, rasgos estructurales y la estructura del plan formativo, que incluye la propuesta de líneas: disciplinar médico veterinaria, proyectos integradores, socio-humanística y prácticas profesionales. La versión III inicia en el año 2002 en sede Medellín y 2005 en seccional Oriente. Involucra un cambio de metodologías de enseñanza y concepción del proceso de aprendizaje. Pero comenzó a presentar dificultades en su implementación asociadas a: tiempo de clase, cargas académicas y cuestionamientos sobre la propuesta metodológica para el desarrollo de áreas y núcleos integradores de cada línea. Estas dificultades dieron lugar a la versión IV del programa, aprobada por el acuerdo de Facultad N° 202 (21 octubre de 2013), comenzó a regir en el semestre 2014-I. La nueva propuesta mantiene su duración de 10 semestres académicos y enfoca su estructura a través de otras líneas: Línea Médico Veterinaria, línea de integración curricular, línea de internado veterinario, línea socio-humanística que incluye el manejo de segunda lengua, enfatizando en inglés. Para la línea de integración curricular se estableció como punto de partida para la integración, la escalera propuesta por Harden (2000)¹⁴ (Abordado en la sección de instrumentos).

11.1.2. Descripción de la población estudiantil

¹³ Propuesta de transformación curricular del programa de Medicina Veterinaria. Proceso de transformación curricular. Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Universidad de Antioquia. Octubre de 1998.

¹⁴ Comité de Currículo - Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad de Antioquia. Elementos conceptuales para la transformación curricular del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia. Tema: Integración Curricular.

El programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia para el semestre 2016-I contó con un número aproximado de 756 estudiantes matriculados en pregrado. Distribuidos en la versión III y IV del programa. En la seccional Oriente se encontraban cursando el pregrado 156 estudiantes bajo la versión IV del programa.

11.1.3. Descripción de la población profesoral

La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia para el programa de Medicina Veterinaria cuenta con un número total de 159 profesores para las sedes Medellín y Oriente. Discriminados bajo contratos en las figuras de: profesor vinculado, docente ocasional y profesor de cátedra.

11.2. Información sobre los textos¹⁵ a investigar

11.2.1. Textos de la investigación

Para desarrollar esta investigación, se incluyeron referentes bibliográficos, incluyendo elementos fundamentales para su interpretación; estos fueron: Documento rector del programa de Medicina Veterinaria versión III y IV de la Universidad de Antioquia, documento de interpretación del principio de integración curricular para el programa, resolución de justificación de cambio de versión III a IV, plan de formación en sus versiones III y IV, planes de las asignaturas específicas de la línea (núcleo de investigación y núcleo de espacio curricular de integración), actas del Comité de Currículo relacionadas con el tema y el documento que detalla la estructura de desarrollo, seguimiento y resultados sobre ejecución de la línea de integración. También se incluyó información reunida con la aplicación de las técnicas de observación de clases, grupos focales y entrevistas semi-estructuradas.

¹⁵ Los textos, para este ejercicio investigativo, corresponde a todas las fuentes de información susceptibles de ser incluidas en el proceso de análisis, interpretación y posterior construcción de la acción propuesta. Incluye los referentes bibliográficos, documentación del programa de Medicina Veterinaria, la información reunida con las audiencias a través de la aplicación de instrumentos, entre otros.

11.3. Selección de los participantes:

11.3.1. Selección de profesores

Se dio a conocer la investigación a los profesores del programa, describiendo los aspectos más relevantes de la investigación (Título, objetivos, descripción del problema, metodología, procesamiento de datos y plan de acción). Luego se realizó una convocatoria de participación voluntaria de los docentes, buscando contar con la participación de un docente por asignatura de cada línea.

11.3.2. Selección de estudiantes

Con los estudiantes se buscó información sobre el efecto de los principios curriculares del programa. Se trabajó a través de grupos focales (dos para la versión III y dos para la versión IV), compuestos de 12 a 15 estudiantes¹⁶ por nivel del programa seleccionado. La invitación de participación se hizo directamente a los grupos y fue voluntario hacerlo. Previo a la aplicación de la técnica, se realizó una presentación de las principales características y propósitos de la investigación a la cual estaban aportando información.

11.3.3. Selección de expertos en integración curricular

La técnica seleccionada con expertos en integración curricular fue entrevista semi-estructurada. El objetivo fue validar algunos aspectos de la investigación que permitieron ratificar la caracterización de la línea de integración curricular, en la relación currículo didáctica. Los expertos considerados autoridades en el tema fueron seleccionados a partir de su hoja de vida.

¹⁶ Escobar J, Bonilla FI. Grupos Focales: Una guía conceptual y metodológica. Cuadernos hispanoamericanos de psicología. 2011. 9 (1): 51–67.

11.3.4. Selección de experiencias académicas externas

El aporte de entidades académicas que han incorporado a su currículo integración curricular, fue una fuente de información valiosa para construir la propuesta. Se inició indagando con las instituciones de la ciudad que tienen el programa de Medicina Veterinaria en su oferta académica (Universidad CES, Universidad de La Salle, Corporación Universitaria Remington y Universidad Autónoma de las Américas). Una vez identificadas, se realizó contacto formal para entrevista semi-estructurada.

Los contactos realizados no evidencian en la región una experiencia de desarrollo curricular que sea ejecutada siguiendo un modelo de integración. Para el caso de la Universidad Autónoma de las Américas se está realizando un proceso de renovación curricular que contempla incluir integración curricular para su desarrollo, pero aún no tienen vivencias específicas de su desarrollo.

11.4. Técnicas e instrumentos para el acopio de la información

El diseño de preguntas para esta investigación, estuvo orientado por el documento: *The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation* de Harden (2000). Que sirvió como orientador al Comité Curricular, para establecer el punto de inicio e interpretación de la línea de integración curricular en el programa (inicia en escalón siete de la escalera, denominado correlación)¹⁷. Con este punto de referencia se determinaron las estrategias didácticas para la aplicación en la línea. La construcción de preguntas estuvo orientada por: la pregunta de investigación, objetivos específicos, elementos del marco teórico y el sentido de respuesta a la pregunta. (Ver Anexo 1, diseño de preguntas)

11.4.1. Entrevistas semi-estructuradas

¹⁷ Comité de Currículo - Facultad de Ciencias Agrarias. Escuela de Medicina Veterinaria. Universidad de Antioquia. Elementos conceptuales para la transformación curricular del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia. Tema: Integración Curricular.

Es una técnica de amplio uso en investigación cualitativa. Provee información a partir de la interacción con individuos que hacen parte del problema; con ella se indaga sobre aspectos generales o especializados, se ratifican datos para comprender el problema y se detallan aspectos que no pueden interpretarse solo con observación. Además, surge de las propias palabras de los sujetos entrevistados, a partir de la interacción entrevistado/entrevistador (Munarriz, 1992). El tipo semi-estructurada usa una guía de preguntas, pero permite nuevas de acuerdo al rumbo que tome la temática¹⁸ (King Horrocks (2009) - Citado por Hernández, 2010). Para la investigación fue grabada en audio con consentimiento del participante. Esta técnica se aplicó a: profesores, expertos determinados y personas involucradas en la construcción de experiencias académicas externas seleccionadas.

11.4.2. Grupo focal

Es una técnica que proporciona información en un tiempo corto, reúne en un mismo lugar a individuos de alta relación con el objeto de investigación. Representa una oportunidad de discusión en torno al tema (Aigner, 2002), dirigido por preguntas que orientan el encuentro y enfocan la atención en los puntos de interés (Gibb, 1997). En esta investigación los grupos focales se aplicaron al Comité Curricular, como organismo que en alto porcentaje toma las decisiones sobre el horizonte que sigue el currículo y posee un nivel de conocimiento adecuado sobre integración curricular. Además, con los estudiantes de versión III y IV del programa, de acuerdo con lo descrito previamente. La participación se realizó con solicitudes directas a las audiencias objetivo, antes de iniciar se realizó una presentación, sustentando los principales componentes de la investigación.

11.4.3. Observación de clases

La observación de clases es una técnica que identifica fortalezas y dificultades de la práctica, para esta investigación giró en torno al desarrollo de la integración curricular y su relación con el currículo y la didáctica. Contempló los vínculos entre las personas, los eventos y circunstancias que ocurren en el tiempo, sumando la cultura donde ocurren las experiencias humanas (Jorgensen,

¹⁸ Hernández S. Fernández C. Baptista L. Metodología de la investigación. 2010; 5: 418. “entrevistas semiestructuradas, se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados”

1989 citado por Hernández, 2010). Durante la investigación se observaron cinco clases del núcleo de integración, de los niveles implementados de la versión IV. Con participación voluntaria de los profesores para ser parte de la experiencia investigativa. Las clases se observaron con una guía (Ver guía en Anexo 2) y fueron grabadas en video, previa autorización del profesor de la asignatura. No se realizaron intervenciones durante la observación.

11.4.4. Diario de campo

El diario de campo es una técnica que sirve como elemento para registrar situaciones que favorecen el análisis e interpretación de la información, permite registrar particularidades que ratifican situaciones importantes de los eventos presentados. Funciona como un diario personal y registra situaciones relacionadas con el ambiente. Donde se consignan: Reflexiones, opiniones, dudas, conclusiones preliminares o hipótesis iniciales (Hernández, 2010). Puede incluir diagramas o dibujos que favorecen la comprensión. Dentro del ejercicio de esta investigación se utilizaron durante el trabajo de campo para complementar las otras técnicas aplicadas.

11.5. Sistematización y análisis de datos

Una vez reunida la información, se inició la sistematización que consistió en organizarla según su origen y tipo de participación, y luego la transcripción a procesador de texto. Posteriormente, continuó con un proceso de depuración, para descartar información que no corresponde con el objeto del diseño de preguntas. Para el proceso de análisis se estableció un sistema de categorización por unidades de análisis, un criterio de clasificación que a partir de un segmento de información da respuesta a las preguntas de investigación, establece una categoría (clases) que identifica segmentos comunes, opuestos o faltantes en la información, y cada categoría se identifica con un código (Hernández, 2010). El análisis e interpretación consolidó la información en cuadros clasificatorios que contribuyeron a sintetizar los datos, enriqueciendo el aprovechamiento de los mismos, sumado a una caracterización por colores que identificó las categorías, permitiendo establecer los asuntos comunes (conurrencias) y los menos frecuentes (ocurrencias). Este proceso permitió ir generando las unidades de significación que nutrieron la elaboración de la propuesta, replanteando las hipótesis y teorías respecto al objeto de investigación (integración curricular).

11.6. Consideraciones Éticas

Los procesos de investigación deben tener una preocupación en los aspectos éticos, tener en cuenta al hombre como sujeto (González, 2002). Esto lleva a revisar los criterios que se debe cumplirse para incluir a las personas en el estudio y garantizar los aspectos éticos adecuados. Una investigación no puede considerarse ética per-se, debe cumplir unos criterios de acuerdo al grado de manipulación de los individuos y dejar abierta la posibilidad al ajuste de ellos sobre el tiempo. Por esta razón la investigación contempló la expresión de estos aspectos a través de un consentimiento informado, este permitió a los participantes vincularse al proceso de forma consciente y voluntaria, con la posibilidad de abandonar su participación en cualquier momento, con un compromiso de reserva sobre la información revelada en el proceso.

11.6.1. Consentimiento informado

Es un documento que debe ser diligenciado por cada participante del proceso de investigación como reconocimiento de su participación voluntaria. Indica que la información obtenida no se procesa con nombres propios, sino con números para identificar a los participantes. Además, permitía que los participantes abandonaran el proceso en el momento deseado, con la condición de guardar reserva sobre la información compartida. (Parra, 2013) (Ver Anexo 3).

12. Metodología específica fase I IAP: diagnóstico del problema de investigación

La primera fase de este proceso investigativo, siguió la aplicación de cada una de las herramientas y etapas del modelo descrito en la metodología, y consiguió reunir la información esperada con cada audiencia participante, a partir de la ejecución de los instrumentos indicados. Las audiencias que fueron consideradas como representantes de la población que hace parte del desarrollo del principio de integración, fueron: estudiantes, profesores, administración académica del programa y expertos en integración curricular. La información reunida representa la vivencia del programa desde la versión curricular III, bajo la mirada de sus actores cotidianos, sumando la visión de los expertos y experiencias externas, que, adicionando la información de los textos seleccionados para el ejercicio investigativo, hicieron parte del proceso. La información reunida fue clasificada y ordenada, para continuar con el proceso de análisis e interpretación desde la hermenéutica, como método indicado para los ejercicios interpretativos dentro de la investigación.

El proceso de diagnóstico continuó hacia el análisis e interpretación de los datos, para esto definió un sistema categorial teórico, de acuerdo con los propósitos de la investigación, buscando la correcta caracterización de la línea de integración del programa. El sistema se compone de cinco categorías: concepto y comprensión de integración curricular, fortalezas asociadas a la integración curricular, dificultades relacionadas con la enseñanza integradora en el programa, propuestas para el mejoramiento de la línea de integración curricular y aportes del principio de integración a la formación del Médico Veterinario. A partir de esta clasificación, se orientó la depuración y organización de los datos. Una vez organizados, fueron seleccionados en búsqueda de los aspectos comunes, estos son denominados por Hernández (2010) y González (2011), como concurrentes, también, las respuestas que llaman la atención por sus posibilidades de aporte o mirada diferenciada dentro del análisis, y que son denominadas como ocurrencias. Este sistema de selección condujo a identificar los elementos reiterativos en las respuestas de las audiencias y los pocos frecuentes o llamativos. Convirtiéndose en puntos de referencia para que el investigador reconozca, comprenda e interprete la información obtenida, y esto permita caracterizar el problema de forma suficiente en esta fase inicial de diagnóstico.

El desarrollo del análisis e interpretación de los datos, siguiendo las categorías de análisis propuestas, seleccionó los datos considerando los elementos coincidentes y relevantes que surgen de las respuestas obtenidas con las audiencias, y permitió que a partir de estas se realizara la propuesta de unidades de significación. Estas correspondieron a la comprensión e interpretación que el investigador realizó a partir de los datos, pero inició con su definición desde la categorización, a partir de las respuestas obtenidas. Orientado por los objetivos de la investigación y los propósitos del principio de integración del programa de Medicina Veterinaria. Esta etapa de la fase I IAP de la investigación, permitió un acercamiento, con argumentos suficientes, a la comprensión de la problemática abordada, para poder concluir en relación con el estado actual de la línea de integración.

La fase I, cerró el proceso de diagnóstico con la fusión de horizontes, una etapa que propuso una síntesis de cada categoría de análisis indicada, que, al mismo tiempo, se convirtieron en los puntos de referencia para la construcción de la propuesta de intervención de la fase II del IAP. Estas fueron presentadas como unidades de sentido, y permitieron al investigador a través del desarrollo de cada etapa de la fase I, concluir sobre cada categoría y en general, considerando el aporte de todas las audiencias involucradas en el proceso investigativo. Todo lo anterior permitió indicar fortalezas, dificultades, propuestas de mejoramiento y aportes al proceso de formación del principio de integración que hace parte de la línea de integración curricular del programa. La Tabla 1 presenta un resumen del resultado del proceso de la fase I del IAP.

Tabla 3: Fase I IAP - Estado actual de la línea de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia

Categorías	Unidades de significación	Unidades de sentido
1. Concepto y comprensión de integración curricular	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto relacionado con unir conceptos, temas o asignaturas. - Visión como estrategia de enseñanza. 	<ul style="list-style-type: none"> (a) Proceso de formación a docentes sobre principio de integración. (b) Identificar elementos que ayuden a llevar al aula el principio de integración.

	<ul style="list-style-type: none"> - Integración orientada a niveles y sentidos (horizontal y vertical) del plan de estudios. - Capacidad que debe desarrollar el estudiante para integrar el conocimiento. -Acciones: abordar temáticas desde contexto y temas diferentes a la disciplina. -Cumplimiento de propósitos según propuesta que profesor lleva al aula. 	<ul style="list-style-type: none"> (c) Rol del profesor para que estudiante integre y relacione el conocimiento. (d) Hacer visible características integradoras en asignaturas y discurso del profesor. (e) Procesos de evaluación, debe valorar visión de estudiantes sobre herramientas que se llevan al aula.
<p>2. Fortalezas asociadas a la integración curricular</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo de habilidades y competencias por influencia de línea de integración. -Apoyo administrativo para desarrollar línea de integración. -Favorece integración actitudes, como: varios profesores en prácticas y estrategias didácticas como casos clínicos. -Actividades prácticas para integración. Ejemplo: práctica de necropsia en patología. -Aportes al principio integración: actitud, disposición de profesor, presencia de varios profesores y planeación en conjunto. Explicación de temas desde contexto, respeto, estímulo de 	<ul style="list-style-type: none"> (a) Retomar decisiones curriculares para desarrollo de la línea (metodología y estrategias didácticas). (b) Identificar actitudes destacadas por aporte a integración y promover uso en la comunidad docente. (c) Seleccionar asignatura modelo para diseñar estrategia didáctica que facilite la comprensión y aplicación. Ejemplo: Tópico generador en Espacio Curricular de Integración.

	creatividad, herramientas en ejercicios propuestos.	
3. Dificultades relacionadas con la enseñanza integradora en el programa	<p>-Cantidad de profesores y espacio físico disponible. Baja capacitación de profesor en integración. Horarios de clase, comprensión de propósitos y recursos disponibles.</p> <p>-Dificultades desde estudiantes: comunicación entre profesores de asignatura, tipo de pregunta en evaluación, dejar responsabilidad de integrar en el estudiante.</p> <p>-Limitación cumplimiento de propósitos de integración, por: tipo de pregunta, realimentación actividades, uso magistralidad, presentación de temas y manejo estrategia didáctica. Seguimiento a desarrollo de preclínicas.</p> <p>-Recomendaciones: Indicadores evaluación, método específico de integración e investigación.</p>	<p>(a) Proceso de formación para apropiación de principio de integración y su aplicación.</p> <p>(b) Seleccionar asignatura de línea de integración y diseñar estrategia para su desarrollo. Ejemplo: Espacio Curricular de Integración.</p> <p>(c) Evaluación: indicadores específicos para propósitos de la línea de integración.</p> <p>(d) Revisar contratación de profesores para aumentar compromiso con programa.</p> <p>(e) Manejo de horario de preclínicas, objetivo para cada nivel y profesional que acompaña.</p>
4. Propuestas para el mejoramiento de la línea de integración curricular	<p>-Aporte del trabajo práctico.</p> <p>-Cantidad de estudiantes por grupo, de acuerdo con estrategias como asesorías.</p> <p>-Evaluar el programa, realizar ajustes de acuerdo con recursos.</p> <p>-Proponer desarrollo continuo de la línea con relación entre sus asignaturas.</p>	<p>(a) Considerar en propuesta didáctica indicaciones de audiencias, pertinentes con propósito del programa.</p> <p>(b) Incrementar el trabajo práctico.</p> <p>(c) Revisar tamaño de grupos en asignaturas de la línea de integración.</p> <p>(d) Propuesta que evidencie conexión entre asignaturas.</p>

	<p>-Posgrados para formar a Médicos Veterinarios como docentes.</p> <p>-Recomendaciones: incrementar trabajo práctico, desarrollo coordinado entre especies mayores y menores, uso de estrategias como ABP y casos.</p>	<p>(e) Definir metodologías para la línea de integración que fortalezcan integración. Ejemplo: ¿Cómo desarrollar tópico generador?</p>
<p>5. Aportes del principio de integración a la formación del Médico Veterinario</p>	<p>-Tipo de estudiante bajo modelo integrador: motivado, autónomo, reflexivo y capacidad para resolver problemas.</p> <p>-Desarrollo de competencias y habilidades complementarias: comunicativas, competencias sociales y participación activa.</p>	<p>(a) Reconocer aspectos reseñados como logro, y mantenerlos en propuesta de intervención.</p> <p>(b) Identificar relación entre logros reseñados y propósitos formativos del principio.</p> <p>(c) Considerar para propuesta de mejoramiento: solución de problemas, autonomía, habilidades sociales y comunicativas, participación, investigación y preparación para práctica clínica.</p>

La fase I concluyó con las unidades de sentido que representan las propuestas de mejoramiento y definen el estado actual de la línea de integración del programa, a través del reconocimiento de los aspectos que son identificados por las audiencias como: funcionales (fortalezas), los que representan dificultad para el cumplimiento de los propósitos del principio de integración del programa y las propuestas, que consideraron las audiencias, se deben tener en cuenta dentro de los planes de mejoramiento de la línea. Estas se convirtieron en la base que fue considerada en la fase II, como punto de partida para elaborar la propuesta de intervención que será abordada con detalle en el siguiente capítulo.

13. Metodología específica fase II IAP: una estrategia didáctica para la integración curricular

El sistema de categorías propuesto en la fase I, y las unidades de significación y sentido a las que condujo, se convirtieron en la estructura base para diseñar la propuesta de intervención (estrategia didáctica), que buscó conservar los aspectos identificados como fortalezas y crecimiento de la línea, al tiempo que permitió dar respuesta a las dificultades y necesidades identificadas en la fase de diagnóstico. Para lograrlo, la estrategia dispone de los hallazgos de la fase I, para que sean abordados en la acción (fase II) y posteriormente evaluados (fase III). Los aspectos que comprende esta clasificación surgen de las categorías, unidades de significación y unidades de sentido, de la fase I. Son organizados en ocho subcategorías (Anexo 9) correspondientes, así: (1) concepto de Integración curricular aplicado al programa de Medicina Veterinaria, (2) desarrollo de las asignaturas en la línea de integración curricular, (3) tópico generador como estrategia didáctica integradora, (4) estrategias para el desarrollo de clases en la línea de integración curricular, (5) organización administrativa para desarrollo de actividades en la Línea de Integración Curricular, (6) evaluación en la línea de integración curricular, (7) desarrollo de habilidades complementarias a la formación Médico Veterinaria y (8) aspectos relacionados con la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador.

13.1. ¿Por qué una estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia?

El programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia ha definido la integración como un principio curricular, esta definición corresponde a un proceso de revisión del concepto, que condujo a su redefinición en el cambio curricular de versión III a IV, se encuentra consignado en el documento rector del programa. Sobre el principio de integración, entre otras expresiones, menciona: “Se toma el mundo de la vida, compuesto por una serie de sistemas, y se hace un cierre en relación con éste; el cierre implica un vaso comunicante que deja fluir, de la exterioridad, conceptos, teorías, ideas y problemáticas, que pasan a formar componentes de un nuevo sistema

que, fruto de la transición, produce transformaciones y reorganizaciones en él mismo y en sus componentes”¹⁹.

El proceso de formación en Medicina Veterinaria tiene la característica de ser enseñada, en gran parte, por profesionales del área que generalmente no poseen una formación específica, esto limita que puedan sumar, continuamente, elementos pedagógicos a la propuesta que llevan al aula. A esto se suma el bajo número de estudios que se preocupen por el proceso de enseñanza en el área, donde se pueda identificar qué y cómo deben aprender realmente los estudiantes, y la forma como los profesores deben enseñar; para alcanzar la formación de profesionales que correspondan a los retos de las problemáticas desde las particularidades del contexto.

La baja presentación de este tipo de estudios se debe al interés principal de investigar dentro de la disciplina por asuntos específicos y más relacionados con cuestiones de tipo cuantitativo en el ámbito de la salud, producción animal, epidemiología, reproducción o similares. En ellas pocas veces se contempla el proceso de enseñanza de los profesionales en formación, y el ambiente donde se presentan las problemáticas. Situación que debería ser considerada, teniendo en cuenta que ellos reciben el legado de continuar con los retos de las investigaciones para generar conocimiento. Hacer este proceso de forma consciente permitiría obtener mejores resultados en la investigación disciplinar, al realizar un trabajo pertinente desde lo pedagógico que conduzca al desarrollo de las herramientas y habilidades adecuadas.

El panorama ilustrado permitió identificar la pertinencia de incluir dentro del proceso de educación, investigaciones que realicen aportes al proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la Medicina Veterinaria. Bajo esta visión, la investigación desarrollada (Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia) se convierte en una oportunidad al proponer una didáctica para enseñar dentro de la disciplina médico-veterinaria, tomando como referencia la experiencia alcanzada por

¹⁹ Documento rector versión 4, Programa de Medicina Veterinaria Versión 4. Comité de Currículo de Medicina Veterinaria. Pág. 25. junio de 2013.

el programa en su ejecución durante la versión III, que tuvo una orientación hacia la integración, con asignaturas interdisciplinarias; y la versión IV que regresó a las asignaturas disciplinares pero que mantiene el propósito de integrar, para lo cual ha definido una línea de integración dentro de su estructura curricular. La propuesta estuvo orientada a la línea de integración curricular, que dentro de la estructura del currículo relaciona las líneas disciplinares y complementarias del programa, destacando la importancia de formar profesionales competentes, no solo desde lo disciplinar, sino desde otras esferas que le permitan la interacción con el mundo, y el abordaje de las problemáticas desde su complejidad, para proponer soluciones integrales y suficientes a los retos que propone el mundo de hoy.

13.2. ¿Qué es una estrategia didáctica?

Las estrategias didácticas corresponden a una metodología definida de enseñanza, que a través de una serie de pasos busca alcanzar los objetivos definidos dentro de la asignatura. Contribuye a la enseñanza a partir del diseño de actividades para el aprendizaje. Según Carvajal (2009), la estrategia no sólo propone actividades relacionadas con el profesor, que llevan al estudiante a descubrir el conocimiento por sí mismos, sino también las de aprendizaje, asociadas con el estudiante para que use la información en la solución de problemas. Se han desarrollado e implementado cada vez con mayor frecuencia (Díaz, 1999), y se crean de acuerdo al contexto, momento histórico y crecimiento paralelo de otros campos, por ejemplo, los avances tecnológicos. Se caracterizan por mantener al estudiante en el centro, para que sea un generador de conocimiento, se apropie de él y promueva aprendizajes significativos que lo lleven a resolver situaciones de vida (Blanco, 2012).

En el área de la salud, la implementación de estrategias didácticas se relaciona con el entorno y la normatividad vigente. Inicialmente, buscaron articular elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje (docente, estudiante, conocimiento y entorno) para responder a la estructura curricular vigente (Díaz H, 2010), y desarrollar habilidades y competencias pertinentes para las demandas actuales del área de la salud (Pinilla, 2012). No obstante, en medicina comienza la implementación de estrategias didácticas diferentes, como la estrategia de simulación en los años 60's en la

Universidad Nacional, posteriormente introducida por la Universidad de Antioquia en los años 70`s. Consecutivamente, se afianza con el crecimiento de su uso y re-definición de espacios de práctica generados por la Ley 100 de 1993²⁰. Contribuyen los avances tecnológicos que permiten mejorar la simulación con el uso de maniquís y creación de ambientes virtuales completos (Preciado, 2012). En la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, además de la simulación, se utilizan otras estrategias en la ejecución de su propuesta curricular, entre ellas se destaca: aprendizaje basado en problemas (ABP), métodos de casos clínicos (Monterrey, 2012) y proyectos de aula (Bosque, 2003).

Las estrategias didácticas que se pueden aplicar dentro del proceso de enseñanza son múltiples. Los resultados son variables de acuerdo al área de conocimiento que se trabaja y a las particularidades del grupo en formación. Por esto, para seleccionarlas se deben determinar criterios como: temática, grupo de estudiantes y contexto. Debe ser una habilidad del profesor reconocer el valor de estos elementos, para diseñar un plan que le permita conocer a sus estudiantes desde sus particularidades y en conjunto, con esta información seleccionar las estrategias apropiadas de aplicación, para incrementar la posibilidad de generar aprendizajes significativos en sus estudiantes. Además, el docente se formará para aplicar estrategias didácticas de diferentes tipos, dedicar el tiempo necesario para prepararlas y realizar el proceso de construcción manteniendo el foco en el objetivo de enseñar integralmente. Considera, además, las concepciones generales de cada profesor, para proponer un sistema de acciones que conduzcan a la interactividad del sujeto con el objeto de conocimiento, a la vez que estimula las relaciones que se establecen entre los elementos durante el proceso, como la cooperación entre docentes y estudiantes para realizar las labores. Con esto las acciones propuestas por la estrategia didáctica, buscan una mediación entre el sujeto que aprende y el contenido que el profesor debe desarrollar para lograr determinados aprendizajes.

²⁰ Ley 100 de 1993 - Artículo 247: Del ofrecimiento de programas académicos en el Área de Salud por parte de las instituciones de Educación Superior: "...las instituciones de educación superior deberán contar con un Centro de Salud propio o formalizar convenios docente-asistenciales con instituciones de salud que cumplan con los tres niveles de atención médica, según la complejidad del programa, para poder realizar las prácticas de formación"

Las estrategias didácticas incluyen también los medios que puede usar el profesor para contribuir a que los estudiantes puedan aprender y aplicar los contenidos de acuerdo con los propósitos de la asignatura. Estos se proponen como una selección individual y flexible de acuerdo a las características específicas del grupo de enseñanza y las particularidades que exponen en la experiencia de interacción, reconociendo en cada grupo una experiencia diferente, propia de las relaciones humanas, que no debe alterar el cumplimiento de los objetivos, pero que debe buscar adaptarse a los retos que se presenten durante la interacción para lograr alcanzarlos (Naranjo, 2012). Bajo esta concepción se reconoce que la estrategia didáctica es un apoyo para desarrollar el proceso de enseñanza. Y de acuerdo a la correcta selección de las actividades, diseño y planeación, permite alcanzar los propósitos planteados. Para ello debe definir con la mayor precisión posible, contenidos, fases y segmentos que permitan alcanzar dichos propósitos. Contando con los argumentos teóricos suficientes para su selección e implementación, que conduzcan a alcanzar unos resultados que puedan ser evaluados en relación con los propósitos del programa, línea o asignatura de forma específica (Naranjo, 2012).

13.3. ¿Cómo se llegó al diseño de la estrategia didáctica?

La estrategia didáctica se diseñó dentro de lo propuesto en la metodología en la fase II de la Investigación Acción Participación (IAP), a partir del análisis e interpretación hermenéutica de los datos, obtenidos en la fase I, para después ser evaluada en relación con los objetivos de la investigación en la fase III del IAP. La información obtenida durante la fase I fue sometida a un proceso de análisis e interpretación, donde se estableció una categorización a partir de: aspectos comunes, fortalezas, debilidades y oportunidades. Permitiendo llegar a un nivel de comprensión suficiente para valorar los aspectos positivos de la experiencia académica de la línea de integración curricular, los elementos limitantes y las herramientas que pueden contribuir a su mejoramiento.

13.4. ¿En qué asignatura se aplicó la estrategia?

La asignatura Espacio Curricular de Integración I (ECI-I), hace parte de la línea de integración del plan de estudios del programa de Medicina Veterinaria. Está ubicada en el nivel IV del plan de

desarrollar la estrategia didáctica, de la propuesta de investigación, se seleccionó el grupo del semestre 2016-II (grupo 30), en la Sede Oriente. Conformado por 25 estudiantes de nivel IV del programa. La duración de la ejecución de la estrategia comprendió las 16 semanas académicas. El diseño de la estrategia didáctica, adicional a los aspectos identificados en el análisis e interpretación de los datos (Fase I), siguió para su construcción y desarrollo los lineamientos y propósitos de la línea de integración curricular. Estos se orientan a promover la capacidad de trabajar en varias disciplinas de la medicina veterinaria, conocer métodos básicos de investigación, la importancia del fortalecimiento de la práctica veterinaria y la necesidad del aprendizaje continuo para alcanzar los conocimientos y habilidades requeridas. La asignatura busca seguir este propósito a través de sus componentes (teórico y práctico), el tópico generador busca relacionar las asignaturas de los niveles III y IV, y utilizar herramientas investigativas que promuevan el aprendizaje continuo.²¹ Es desarrollada por un profesor coordinador, profesional en Medicina Veterinaria con formación en investigación. Acompañado por un grupo de profesores asesores, que, de acuerdo con su especialidad de formación, acompañan el grupo de estudiantes que desarrolla la temática de tópico generador más afín con sus conocimientos.

13.6. ¿Cómo se organiza la estrategia didáctica para la asignatura Espacio Curricular de Integración I del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia?

El componente teórico se desarrolla a través de la estrategia didáctica tópico generador, estrategia definida por el grupo de profesores del programa después de un proceso de selección, donde se analizaron alternativas desde las propuestas por el documento rector de la versión IV, y se eligió el tópico generador, por sus propiedades integradoras en relación con el cumplimiento de los propósitos del principio de integración (Acta 004-2015 y 005-2015 del Comité de Currículo del programa de Medicina Veterinaria). Sin embargo, con lo evidenciado en los resultados de la fase I de la investigación, el tópico generador, como estrategia didáctica integradora, presentó dificultades en su implementación; por falta de comprensión del concepto, limitaciones para su desarrollo, limitada apropiación de la estrategia por parte de los profesores, entre otros.

²¹ Propuesta curricular programa de Medicina Veterinaria Versión 4 y programa de asignatura: Espacio Curricular de Integración I. Aprobado en acta del Consejo de Facultad 262 del 5 de mayo de 2014.

La estrategia didáctica que propuso la investigación que convoca, mantiene la decisión de los profesores, es decir, trabaja el componente teórico del núcleo de espacio curricular de integración, de la línea de integración curricular, a través de la estrategia didáctica tópico generador. Porque reconoce en ella los componentes integradores adecuados para cumplir los propósitos del principio. Y propone su perfeccionamiento, implementando acciones mejoradoras que superen las dificultades identificadas. Para ello plantea su ejecución a partir de tres momentos: (1) inducción a la estrategia didáctica y reconocimiento del problema, (2) pregunta problematizadora, asignación de asesores y diseño del plan de trabajo y (3) desarrollo y vivencia del tópico generador.

13.6.1. Momento I de la estrategia didáctica: inducción a la estrategia didáctica y reconocimiento del problema

El objetivo del primer momento de la estrategia fue lograr una apropiación suficiente de los conceptos de integración curricular y tópico generador. Este proceso se llevó a cabo con los profesores asesores y con los estudiantes que hicieron parte de la asignatura en el semestre. Se realizó de forma independiente para enfatizar en los aspectos y herramientas que debe utilizar cada audiencia, durante el desarrollo de la estrategia didáctica.

El tiempo de ejecución correspondió: para los estudiantes durante la primera sesión de clase, con una duración de 2,5 horas, y para los profesores asesores en la semana dos con una duración de 1,5 horas, previo al inicio de encuentros de asesoría en la semana tres del semestre. La actividad con profesores fue programada fuera del horario de clase e hizo parte del plan de asesoría que se propuso para cada asesor.

El proceso de inducción fue realizado a partir de una presentación en Power Point que sirvió como guía para el desarrollo de los conceptos, incluyendo la estructura curricular del programa, los principios curriculares, y características de la línea de integración curricular, especialmente el núcleo de espacio curricular de integración donde se desarrolla el tópico generador.

Adicionalmente, en esta fase se exploraron los conceptos previos, que tienen profesores y estudiantes, en relación a integración curricular y la estrategia tópico generador, todo esto con el propósito de construir concepciones comunes y establecer las actividades necesarias para realizar un ejercicio continuo de realimentación en torno al desarrollo de la estrategia.

El reconocimiento de los posibles problemas teóricos, inicia con un ejercicio de conformación de los grupos de trabajo, a partir de las afinidades identificadas entre los estudiantes, en aspectos que les permitan en conjunto, reconocer problemas susceptibles de trabajar a través del tópico generador. Por ejemplo, especie de interés médico veterinario, campo de acción, disciplina de formación, patología, casos clínicos, entre otros. Este reconocimiento inicia con una introducción que busca activar a los estudiantes para reconocer temáticas de interés a partir de interrogantes que los conducen a ello, con el propósito, como plantea Litwin (2008), de poder llevarlos a reflexionar sobre los nuevos elementos que pueden adquirir dentro del proceso de aprendizaje, al integrar la nueva información con los conocimientos que ya poseen. Una vez conformados los grupos, se realiza una búsqueda general del tema en bases de datos bibliográficas, para identificar el grado de oportunidad que existe para ser abordado en el tópico generador. La búsqueda permite a los estudiantes descartar o encontrar elementos de valor suficientes, frente a la temática propuesta, que oriente hacia la selección de un tópico generador que corresponda con un problema teórico fuerte (Illán, 2010) pertinente para ser abordado.

Para desarrollar el ejercicio de búsqueda de información se requirió acceso a bases de datos bibliográficas e internet, durante todo el encuentro (2 horas), se realizó una introducción para recordar el proceso de búsqueda a partir de un ejercicio práctico que planteó el docente (coordinador de la asignatura), y finalizó la explicación con la propuesta de una rutina para buscar información de acuerdo al tema de interés a partir de palabras clave, descriptores y criterios de selección. El resultado final de este encuentro fue: la conformación de los grupos de trabajo, definición de la temática de trabajo, formulación de alternativas preliminares de pregunta para desarrollar el tópico generador y una justificación de la selección temática, a partir de la búsqueda realizada a través de las bases de datos. La información fue enviada al coordinador de la asignatura

para ser evaluada e iniciar la carpeta de evidencias del proceso de desarrollo del t3pico durante el semestre.

Los logros alcanzados en el primer momento, se evidenciaron con ambas audiencias a trav3s de un proceso de evaluaci3n que correspondieron a un formato de autoevaluaci3n para reconocer el nivel de apropiaci3n de la tem3tica, este fue aplicado al final de la sesi3n y posteriormente se ratific3 con un formulario digital que propuso un ejercicio de apareamiento para relacionar los conceptos trabajados con su aplicaci3n pr3ctica.

13.6.2. Momento II de la estrategia did3ctica: pregunta problematizadora, asignaci3n de asesores y dise1o del plan de trabajo

El segundo momento de la estrategia tuvo como objetivo establecer la pregunta adecuada para el t3pico generador, asignar los asesores correspondientes de acuerdo con la tem3tica elegida, y establecer con estos un plan de trabajo espec3fico para desarrollar el t3pico generador. Se realiz3 partiendo de la pre-selecci3n de grupos por afinidad de especie animal, tema y alternativas de pregunta, con la que termin3 el primer momento de la estrategia did3ctica. Esto permiti3 llegar al momento dos con los grupos definidos, luego de realizar con ellos una actividad de b3squeda en bases de datos bibliogr3ficas para caracterizar, para el tema de inter3s, los aspectos m3s comunes y limitantes relacionados con la experiencia de investigaci3n sobre el tema. Al finalizar el encuentro dos de clase, se realiz3 una asesor3a del profesor coordinador de la asignatura con cada grupo de trabajo, y se ratific3 su conformaci3n, con un n3mero entre tres y cuatro estudiantes. Adem3s, se asign3 un asesor pertinente de acuerdo con la tem3tica seleccionada para desarrollar el t3pico.

Los profesores asesores recibieron los grupos de trabajo durante la semana tres del semestre. El producto obtenido durante el encuentro dos: conformaci3n de grupo, selecci3n de tem3tica de trabajo y preguntas preliminares para el t3pico generador con justificaci3n; fue entregado a los

asesores particulares de cada grupo. Este material sirvió como punto de partida para el trabajo específico entre asesores y grupos de estudiantes.

El primer encuentro entre asesor y grupo de estudiantes (primera asesoría), inició con la revisión del material elaborado por cada grupo en el primer momento de la estrategia. Permitiendo concretar el tópico generador a través de una pregunta tipo investigación que correspondiera a un problema teórico fuerte. Una vez definida la pregunta problematizadora se estableció un plan de trabajo específico, para el grupo asignado, que permitiera alcanzar a realizar una búsqueda suficiente de la información, para proponer hipótesis de respuesta al interrogante planteado, con argumentos teóricos suficientes. El diseño del plan de trabajo fue manejado por los asesores con la autonomía necesaria, de acuerdo con las condiciones de tiempo, lugar y metodología específica de desarrollo requerida. Sin embargo, su construcción siguió los lineamientos presentados durante la inducción en el momento I de la estrategia, y corresponde a la estructura de desarrollo del tópico generador presentada en el tercer momento.

Los encuentros asesor y grupo de estudiantes, siguió la secuencia requerida para dar respuesta al tópico generador. Y cada encuentro realizado quedó registrado en un formato denominado: memoria de asesoría (anexo 4). Este tuvo como propósito mantener el enfoque necesario en el desarrollo del tópico y establecer una comunicación y re-alimentación continua entre el profesor asesor, el grupo de estudiantes y el coordinador de la asignatura. Para que este último pudiera realizar un seguimiento integral al proceso de desarrollo de cada tópico generador y acompañar los componentes específicos de desarrollo. La memoria de asesoría consignó elementos valiosos del proceso, como: registro de asistencia, objetivo de la asesoría, resumen de los temas y actividades desarrolladas durante la asesoría, productos alcanzados, síntesis y actividades pendientes para el siguiente encuentro.

13.6.3. Momento III de la estrategia didáctica: desarrollo y vivencia del tópico generador

El objetivo de esta fase fue aplicar el t3pico generador como estrategia did3ctica integradora, para alcanzar los prop3sitos de formaci3n de la l3nea de integraci3n curricular, y los espec3ficos de la asignatura Espacio Curricular de Integraci3n I. El desarrollo del t3pico generador estuvo compuesto por las siguientes etapas:

- a. Tema del t3pico generador: la definici3n del tema del t3pico correspondi3 al grupo de estudiantes, tomando como referencia la especie y temas de preferencia, relacionados con las asignaturas de nivel III y IV del programa. La selecci3n inici3 en el primer momento de la estrategia, con el ejercicio de conformaci3n de grupos por afinidad de especie, hasta el desarrollo del ejercicio de b3squeda de informaci3n en bases de datos bibliogr3ficas. Con el resultado de estas actividades fueron recibidos por el asesor, en el momento dos, quien, respetando el inter3s del grupo, contribuy3 a determinar la pregunta apropiada para el t3pico generador, partiendo de los interrogantes propuestos por los estudiantes en el momento I. El principio orientador fue el abordaje de un problema te3rico fuerte, donde el estudiante tuviera oportunidad de realizar aportes, a partir de propuestas de hip3tesis que puedan responder el interrogante planteado. (Vasco y colaboradores, 2000)

Esta etapa que fue iniciada por el coordinador de la asignatura, en los momentos uno y dos, finaliz3 con el trabajo desarrollado por los asesores en el primer encuentro entre las semanas III y IV del semestre. Adem3s, se defini3 un plan de trabajo a partir de los lineamientos que recib3 el asesor, en el proceso de inducci3n y capacitaci3n, para acompa1ar el desarrollo de la estrategia did3ctica. Incluy3, adem3s, definir con los estudiantes los roles que asumir3an dentro del desarrollo del t3pico. Por ejemplo: L3der, redactor, comunicador, secretario general, buscador de informaci3n, entre otros.²²

- b. B3squeda de informaci3n: una vez definida la pregunta del t3pico generador, y teniendo como orientaci3n la b3squeda de respuestas al interrogante, se realiz3 la b3squeda de informaci3n para lograr los argumentos te3ricos necesarios para plantear posibles

²² Se asignan cargos para que las tareas espec3ficas del rol sean lideradas por los estudiantes de forma espec3fica. La responsabilidad general contin3a en manos del grupo y pueden ir cambiando durante el semestre de acuerdo con los criterios del asesor.

hipótesis. En esta etapa el profesor asesor orientó al grupo en la selección de las fuentes de información más apropiadas para la temática seleccionada. Estas contemplaron: bases de datos bibliográficas, registro de datos oficiales, bases de datos de entidades oficiales relacionadas con el tema, expertos en la temática, instituciones como hospitales veterinarios u otras entidades de salud, compañías de producción de origen animal, entre otros. Se establecieron unos criterios de búsqueda, considerando aspectos como: tiempo, lugar, referencias, idiomas y similares, que permitieron caracterizar la búsqueda e incrementar la posibilidad de encontrar respuestas al interrogante.

Para la etapa I y II (definición de tópico y fuentes de información), se propuso la construcción de un mapa conceptual o mental²³, como primera evidencia de seguimiento dentro del proceso de evaluación del aprendizaje del tópico generador, con el propósito de identificar el nivel de reconocimiento y apropiación del problema por parte del grupo, y en forma individual la claridad alcanzada con la ruta establecida para su desarrollo.

El desarrollo de las etapas I y II contempló el uso de instrumentos o desarrollo de actividades específicas, que contribuyeran al cumplimiento del propósito de la etapa, como: conceptos previos, talleres con realimentación, ejercicios de lectura y escritura, lista de verificación para seguimiento de pendientes, entre otros. El asesor podía proponer los instrumentos que considerara adecuados, manteniendo la orientación hacia el cumplimiento de los propósitos de cada etapa de la asesoría. Cada encuentro finalizó con una síntesis de lo tratado, y debía ser registrada mediante una memoria de asesoría (Anexo 4), que se enviaba al coordinador de la asignatura, profesor asesor e integrantes del grupo.

- c. Análisis e interpretación de la información: en esta etapa el asesor orientó al estudiante sobre el análisis e interpretación de la información que fue seleccionada durante el proceso

²³ El mapa conceptual representa una jerarquía de diferentes niveles de generalidad e inclusividad conceptual y se conforma de: conceptos, proposiciones y palabras enlace (Novak y Gowin, 1988). El mapa mental es una representación gráfica de un tema, idea o concepto, plasmado en una hoja de papel, empleando dibujos sencillos; escribiendo palabras clave propias, utilizando colores, códigos, flechas, de tal manera que la idea principal quede al centro del diagrama y las ideas secundarias fluyan desde el centro como las ramas de un árbol (Buzan, 2002).

de búsqueda. Para lograrlo, se sugerían herramientas como: PRACCIS²⁴ o Medicina Basada en la Evidencia (MBE)²⁵, entre otras alternativas pertinentes para el análisis e interpretación de la información. El análisis permitió al estudiante procesar la información desde las partes que la conforman, para poder encontrar aspectos comunes y no comunes entre las diferentes fuentes. Con esto podían después comparar, comprender e interpretar en relación con la pregunta propuesta en el tópico generador. Esto llevó a la selección de la información de acuerdo con su aporte al planteamiento de hipótesis que contribuyeran a dar respuesta al interrogante propuesto.

- d. Construcción del artículo de revista y seminario de presentación: paralelo al desarrollo de las otras etapas del tópico, y desde el momento que el grupo de trabajo lo consideró conveniente dentro de su plan de trabajo particular, inició el proceso de construcción del artículo de publicación, tipo revista científica, donde se resumió todo el proceso desarrollado. Inició con una referencia dada por el asesor, sobre el tipo de artículo que se deseaba construir, a partir de un modelo que fue analizado en una de las asesorías.

Dentro de la etapa de construcción del artículo se propuso un producto para el seguimiento del avance logrado, que consistió en una infografía²⁶ para sinterizar el avance de desarrollo del artículo, cuya extensión fue determinada por el asesor y presentada en la semana 10. Al finalizar el semestre, el producto final fue un artículo de publicación, tipo revista científica, presentado en seminario de cierre en el último encuentro de la asignatura, con la participación de los profesores asesores e invitación a la comunidad educativa en general. Durante el seminario se presentaron los detalles del trabajo realizado en el semestre académico para desarrollar el tópico generador, y fue evaluado a través de una rúbrica de

²⁴ PRACCIS: es la sigla que aglutina los pasos de la realización del proceso hermenéutico: prejuicios, reflexión, análisis, comparación, comprensión, interpretación y síntesis. cuyo propósito es lograr la circulación del conocimiento científico en comunidades ajenas a su producción (González, 2012)

²⁵ Medicina Basada en la Evidencia (MBE): La MBE se define como ‘el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia científica disponible para tomar decisiones sobre los pacientes. Destaca la importancia del examen de las evidencias procedentes de la investigación científica y resta importancia al papel de la intuición, de la experiencia clínica no sistemática y del razonamiento fisiopatológico como motivos suficientes para tomar decisiones clínicas (Vega De Céniga; Et Al, 2009)

²⁶ Infografía: “Unidad espacial en la cual se utiliza una combinación (mezcla) de códigos icónicos y verbales para entregar una información amplia y precisa, para la cual un discurso verbal resultaría más complejo y requeriría más espacio”. (Colle, 2004).

evaluación (Anexo 5), diseñada de acuerdo a los propósitos de la asignatura y de la línea de integración curricular.

- e. El proceso de evaluación de los aprendizajes fue realizado a través de rubricas, diseñadas de acuerdo con los propósitos que debía alcanzar el estudiante para cada fecha de entrega de productos establecida, en relación con los objetivos de la asignatura y de la línea de integración curricular. El componente práctico (prácticas preclínicas) tuvo un formato específico de evaluación, este fue aplicado por el profesional que acompañó los turnos, al final de cada uno. El componente de autoevaluación propuso tres momentos de aplicación, que correspondieron con la entrega de los productos de seguimiento (mapa conceptual o mental, e infografía) y entrega de producto final (artículo de revista y seminario de presentación). En su aplicación se evaluó, desde la visión del estudiante, el cumplimiento de los propósitos académicos y formativos de la asignatura, para cada periodo del semestre, en relación con el trabajo desarrollado a la fecha, a través de formatos diseñados y caracterizados para cada evento.

El tópico fue desarrollado con acompañamiento del asesor durante siete sesiones de asesoría directa de una hora de duración. Los encuentros fueron programados con objetivos definidos y en fechas específicas, para un avance progresivo, con la posibilidad que cuando los estudiantes pudieran superar la etapa 3 (numeral c, análisis e interpretación), los dos encuentros finales pudieran programarse de manera flexible, de acuerdo a las necesidades que se presentaban y condiciones del calendario académico, manteniendo los propósitos establecidos para cada encuentro. Lo anterior, buscó hacer más eficientes los encuentros y contribuir al desarrollo de autonomía en el trabajo, contribuyendo a desarrollar estas habilidades complementarias dentro del proceso de formación. Sin embargo, debía cumplirse el número de encuentros establecido. Considerando las dificultades que se podían presentar, fue posible programar encuentros de forma virtual, a través de Skype o herramientas equivalentes, con registro suficiente de participación por parte de los estudiantes y evidencias del encuentro, sumado a la construcción de la memoria de asesoría.

Todos los productos de evidencia de seguimiento, se publicaron en un espacio virtual, tipo Blog. Lo publicado correspondió a cada entrega de avance del tópico generador; es decir, mapa conceptual o mapa mental, infografía y artículo final de tópico generador. Estas publicaciones sirvieron como evidencia, seguimiento e ilustración del proceso desarrollado.

14. Metodología específica fase III IAP: Evaluación de la estrategia didáctica propuesta

La investigación contempla, dentro de su propuesta metodológica, una etapa de evaluación de la estrategia didáctica. El proceso de valoración buscó determinar los avances logrados para el principio de integración curricular del programa, a través de la estrategia didáctica propuesta como acción, dentro de la asignatura Espacio Curricular de Integración I.

El proceso evaluativo consideró las interacciones presentadas entre profesores, estudiantes y recursos utilizados (instrumentos, actividades, herramientas, software, etc.), en el desarrollo de la estrategia didáctica. La evaluación tuvo como eje **los objetivos de la investigación y propósitos de formación de la línea de integración curricular**, para luego poder concluir y establecer los aportes, en relación con la hipótesis abductiva planteada, buscando establecer si una estrategia didáctica específica para la línea de integración curricular, permitía que el principio de integración sea una realidad en el aula, dentro del proceso de formación del Médico Veterinario de la Universidad de Antioquia. Siguiendo la secuencia establecida, a través de los objetivos específicos, se logró establecer un estado actual de la ejecución de la línea de integración curricular, evidenciando fortalezas, oportunidades y debilidades durante su ejecución. Esto permitió tener un marco de referencia para elaborar la estrategia didáctica, de forma participativa, y que sirvió como piloto para orientar el efecto de la didáctica específica dentro del desarrollo de la línea de integración curricular.

La evaluación propuso realizar un seguimiento durante todo el proceso de ejecución de la propuesta didáctica, que permitiera evaluar cada fase establecida con cada las audiencias involucradas (profesores y estudiantes), esto posibilitó determinar si la estrategia había logrado potenciar las fortalezas, al tiempo que daba respuesta a las necesidades y dificultades identificadas en el análisis e interpretación de la información. El detalle de evaluación con cada audiencia se presenta a continuación:

- Estudiantes: la evaluación de la estrategia con esta audiencia tuvo como objetivo identificar el nivel de apropiación del principio de integración, cumplimiento de los propósitos de la línea de integración curricular y nivel que se logró alcanzar, para dar respuesta a las necesidades identificadas con este grupo, por medio de la estrategia didáctica. Se evaluó a través de formatos o rubricas de evaluación, físicos o virtuales (Ver Anexos 6 y 7), donde el estudiante calificó aspectos relacionados con: coordinador de la asignatura, profesores asesores, metodología, medios de enseñanza utilizados, y nivel de apropiación de los principios curriculares. Los formatos fueron diseñados teniendo en cuenta los propósitos de la línea de integración curricular y las actividades propuestas para alcanzarlos. Los momentos de evaluación estaban programados para el inicio de la asignatura (encuentros uno y dos), y para los momentos de entrega de productos como avance de desarrollo del tópico generador (semanas 8, 11 y 16).

- Profesores: la evaluación con la audiencia profesores permitía identificar el grado de conocimiento alcanzado por los profesores asesores sobre los principios curriculares, algunos conceptos del currículo, y en especial, sobre la estrategia didáctica tópico generador, para dar respuesta a la pregunta: ¿Cómo éste conocimiento aportó al desarrollo del proceso de asesoría de los estudiantes? Además, el grado en que se lograba dar respuesta a las necesidades identificadas con el grupo en la metodología, mediante la estrategia didáctica. Estableció el aporte del proceso de inducción, el acompañamiento a los profesores asesores; y el efecto que tenían en la formación de los estudiantes. Fue realizado por medio de formatos de seguimientos (físicos o virtuales), aplicados durante la ejecución de la estrategia, de acuerdo con el avance en el desarrollo del tópico generador. Se aplicaron tres momentos de evaluación que correspondieron con el inicio, mitad y final de ejecución de la estrategia. Adicional, los profesores asesores evaluaron el rendimiento de sus estudiantes y percepción de alcance de los propósitos del principio de integración dentro de la propuesta de evaluación de aprendizajes.

- Medios: esta evaluación buscó identificar el aporte de los instrumentos, actividades y rutinas propuestas en la estrategia didáctica para el cumplimiento del propósito de la línea de integración, proceso de formación de los estudiantes y acompañamiento a profesores asesores de los grupos de tópico generador. Fueron evaluados por profesores y estudiantes al final de su aplicación en cada

fase, y su evaluación estuvo incluida en los formatos utilizados con las audiencias previamente descritas (profesores y estudiantes).

Una vez aplicada la estrategia de evaluación, se procesaron los datos obtenidos para ser interpretados de acuerdo con los resultados esperados para la hipótesis abductiva propuesta. El proceso de análisis de datos planteó un paralelo entre los aspectos identificados como fortaleza para cada audiencia, las dificultades indicadas para cada una y el desarrollo de la estrategia didáctica como camino para dar respuesta. Para determinar si la propuesta lograba mantener los elementos positivos y responder a las problemáticas identificadas en la metodología. De esta manera concluir sobre el aporte de la estrategia didáctica dentro de línea de integración curricular, para permitir que se hiciera realidad en el aula el principio de integración del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia.

15. Resultados fase III IAP: resultados evaluación de la estrategia didáctica para la línea de integración curricular

A continuación, se presenta una síntesis de los hallazgos y conexiones establecidas durante las fases I y II de la metodología Investigación Acción Participativa (IAP) (Tabla 3). Luego, el resultado del desarrollo de la evaluación de la estrategia didáctica de la fase III del IAP, se resume en la Tabla 4. Para facilitar la comprensión del proceso, y posterior interpretación e identificación del aporte de los resultados obtenidos. Además, Si el lector requiere información adicional sobre la fase I: categorías de análisis, unidades de significación y sentido, o de su reorganización en sub-categorías para estructurar la acción de la fase II, puede remitirse al [anexo 9](#).

Tabla 5: síntesis de los hallazgos y conexiones establecidas durante las fases I y II del IAP

Categorías	Sub-categoría fase II
1. Concepto y comprensión de integración curricular	(1) concepto de Integración curricular aplicado al programa de Medicina Veterinaria
2. Fortalezas asociadas a la integración curricular	(2) Desarrollo de las asignaturas en la línea de integración curricular y (3) Tópico generador como estrategia didáctica integradora.
3. Dificultades relacionadas con la enseñanza integradora en el programa	
4. Propuestas para el mejoramiento de la línea de integración curricular	(4) Estrategias para el desarrollo de clases en la línea de integración curricular y (5) Organización administrativa para desarrollo de actividades en la Línea de Integración Curricular.
5. Aportes del principio de integración a la formación del Médico Veterinario	(6) Evaluación en la línea de integración curricular y (7) Desarrollo de habilidades complementarias a la formación Médico Veterinario

8. Aspectos relacionados con la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador

Tabla 4: Síntesis de Hallazgos - Acciones – Evaluación/Resultados

Fase I: hallazgos	Fase II: acción: estrategia didáctica	Fase III: evaluación/ resultados
1. Concepto de Integración curricular aplicado al programa de Medicina Veterinaria → (Insuficiente apropiación de la concepción del principio de integración, para ser llevado al aula de forma efectiva).	Acciones: Formación de los profesores asesores y estudiantes sobre los principios institucionales y la forma de llevarlos al aula.	Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable
2. Desarrollo de las asignaturas en la línea de integración curricular → (No se identifica integración y aprendizajes de forma efectiva).	Acciones: (1) Elegir una asignatura específica para proponer una estrategia de desarrollo de actividades específicas de la línea de integración curricular: Tópico generador en Espacio Curricular de Integración I. (2) Trabajar el concepto y desarrollo de tópico generador con estudiantes y profesores asesores. Nota: Estrategia didáctica propone fases para desarrollar el tópico generador y alternativas para desarrollar cada fase.	Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable
3. Tópico generador como estrategia didáctica	Acciones:	Evaluación: Estudiantes: Favorable

<p>integradora → (No se logra reconocer el tópico generador como una estrategia didáctica integradora que permite alcanzar los propósitos del principio de integración).</p>	<p>Crear la estructura específica para desarrollar tópico generador, por fases: ejercicio de identificación, pregunta de desarrollo y fuentes de información, análisis e interpretación de la información, finalmente, artículo tipo revista con hipótesis de respuesta a interrogante y presentación.</p>	<p>Profesores: Favorable</p>
<p>4. Estrategias para el desarrollo de clases en la línea de integración curricular → (No se presenta planeación conjunta entre los profesores de la asignatura o nivel. Tampoco existe un modelo de rutina de clase acorde con la enseñanza orientada a lograr integración curricular).</p>	<p>Acciones: Estrategia didáctica contempla diferentes alternativas para desarrollar cada fase o proceso del tópico generador.</p>	<p>Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable</p> <p>*En la evaluación con estudiantes. Se evalúa de forma negativa el uso de herramientas o métodos específicos para el análisis e interpretación de la información seleccionada para dar respuesta al tópico generador.</p>
<p>5. Organización administrativa para desarrollo de actividades en la Línea de Integración Curricular → (Estructura y logística insuficiente para modelo de enseñanza integrador, en</p>	<p>Acciones: La estrategia contempla dentro de su propuesta tiempos de asignación para las actividades de asesoría, de acuerdo con el desarrollo del ejercicio de construcción del tópico generador. Además, sugiere que los</p>	<p>Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable</p>

<p>especial lo relacionado con: tiempo, tamaño de grupo y desarrollo de asesorías)</p>	<p>tiempos sean incluidos en el plan de trabajo de los asesores o se reconozcan las horas, de acuerdo con el tipo de contratación. También considera el tamaño de grupo para la asignatura, grupos de trabajo y asignación a los asesores.</p>	
<p>6. Evaluación en la línea de integración curricular → (La estrategia de evaluación no evidencia el alcance de los propósitos de formación de la línea de integración curricular).</p>	<p>Acciones: Para construir la evaluación, se realizó un ejercicio de análisis e interpretación de los propósitos de la LIC. Con los resultados se proponen herramientas de evaluación para cada fase, en relación con los propósitos.</p>	<p>Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable</p>
<p>7. Desarrollo de habilidades complementarias a la formación Médico Veterinario → (Estudiantes y profesores no identifican plenamente las habilidades complementarias desarrolladas o el método apropiado para acompañar su alcance)</p>	<p>Acciones: La estrategia didáctica propone a través del ejercicio del tópico generador, desarrollar habilidades y competencias que complementan el ejercicio Médico Veterinario. Para lo cual se proponen actividades específicas en las fases del tópico generador.</p>	<p>Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable</p>
<p>8. Aspectos relacionados con la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador → (Desarrollo de prácticas Preclínicas).</p>	<p>Acciones: Aspectos que no tienen que ver directamente con la estrategia didáctica, pero que hacen parte de las actividades de la Línea de Integración Curricular y de la asignatura seleccionada para la</p>	<p>Evaluación: Estudiantes: Favorable Profesores: Favorable</p>

	<p>propuesta de intervención. Considerando que la investigación considera los propósitos de la línea de integración se contempla dentro de la intervención el acompañamiento a las prácticas preclínicas.</p>	
--	---	--

A continuación, se presenta el resultado del proceso de evaluación desarrollado durante la fase III del IAP, este pretende mostrar el nivel de respuesta que logró alcanzar el efecto de la propuesta de intervención elaborada en la fase II del IAP.

15.1. Concepto de Integración curricular aplicado al programa de Medicina Veterinaria.

La revisión de este aspecto tuvo como propósito identificar que las comunidades involucradas en el desarrollo de la estrategia didáctica (coordinador, profesores asesores y estudiantes) identificarán el concepto y forma de desarrollo del principio de integración dentro del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia. Para esto se realizó un proceso de inducción y capacitación con los asesores antes de iniciar el trabajo con estudiantes; y un proceso de inducción y contextualización con los estudiantes para que logren identificar las características del principio de integración y las particularidades del trabajo a desarrollar durante el semestre académico. Una vez desarrollado este proceso se evaluó aplicando un formato de reconocimiento de principios generales con profesores y estudiantes, luego se complementó la evaluación de estudiantes con un ejercicio de relación de los principios curriculares con situaciones cotidianas en el desarrollo de las asignaturas, a través de la plataforma educativa Edmodo.

El formato de evaluación de los principios curriculares, verificó con los estudiantes el nivel de apropiación que el estudiante consideraba haber obtenido sobre los principios de: flexibilidad,

pertinencia, interdisciplinariedad e integración. En una escala tipo Likert²⁷ ordinal que permitió establecer lo favorable o desfavorable de una actitud, sin enfatizar solo en la cuantificación. Para este caso utilizando los niveles: Muy Bajo, Bajo, Aceptable, Bueno y Muy Bueno. Para el principio de flexibilidad el resultado fue: Muy bueno el 42% y Bueno el 58%; para la pertinencia el resultado fue Muy bueno el 26%, Bueno el 69% y Aceptable el 5%; para el principio de interdisciplinariedad el nivel de apropiación se identificó como Muy bueno el 53%, Bueno el 42% y Aceptable el 5%. Finalmente, para el principio de integración el resultado fue: Muy bueno un 63% y Bueno un 37%.

Adicional a estos resultados, los estudiantes realizaron aportes que evidencian el grado de apropiación de los principios curriculares. Algunos ejemplos, fueron: “*Interdisciplinariedad: En semestre 3 en formulación de proyecto de Inv. 3 al integrar (parasitología, etología e Investigación II y III)*”, “*Flexibilidad: Por ejemplo, cuando el currículo permite cambiar cosas por experiencias o comentarios pasados.*”, “*Pertinencia: Se aplica en preclínicas al adaptarse a las necesidades y requerimientos del estudiante, médico y paciente.*”, “*Pertinencia: Aplicada en una práctica preclínica al enseñar y evaluar lo que debía saber hasta el momento*” e “*Integración: Relacionar asignaturas básicas y aplicadas como bioquímica, anatomía e histología. Luego se aplicaron viendo fisiología*”.

Siguiendo los mismos parámetros, los profesores indicaron para el principio de flexibilidad un nivel de apropiación del concepto: Muy bueno el 50%, Bueno 25% y Aceptable 25%; para la pertinencia el resultado fue Muy bueno el 25% y Bueno el 75%; para el principio de interdisciplinariedad el nivel de apropiación se identificó como Muy bueno el 50% y Bueno el 50%. Finalmente, para el principio de integración el resultado fue: Muy bueno un 50%, Bueno un 25% y Aceptable 25%. Además, no hubo registro de comentarios y aportes que ilustraran el nivel de apropiación de los principios curriculares por parte de los profesores asesores.

La segunda herramienta de evaluación fue ejecutada con los estudiantes en la plataforma virtual Edmodo, a través de un apareamiento que permitió relacionar e identificar, en situaciones prácticas

²⁷ Escala tipo Likert: La escala de Likert es de nivel ordinal y se caracteriza por ubicar una serie de frases seleccionadas en una escala con grados de acuerdo/desacuerdo. La principal ventaja que tiene es que todos los sujetos coinciden y comparten el orden de las expresiones (Antz. (s/f))

de la cotidianidad del estudiante, el reconocimiento de principios institucionales en estas acciones. El porcentaje general de aciertos fue 63%, indicando un nivel básico de reconocimiento de los principios curriculares. Aunque, para la herramienta de evaluación, el punto de reconocimiento del tópico generador alcanzó una relación positiva (de identificación) del 100% de las pruebas recibidas; mientras que el principio de integración fue identificado y relacionado por el 57% de los estudiantes.

15.2. Desarrollo de las asignaturas en la línea de integración curricular.

En relación con este hallazgo en el proceso de investigación, la estrategia propuso una línea para desarrollar el tópico generador para el Espacio Curricular de Integración I. Dentro de esta se propuso iniciar con una capacitación para los profesores asesores y una inducción similar con los estudiantes de la asignatura, sobre el concepto de tópico generador y las particularidades de su aplicación en la línea de integración del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia. El propósito fue contribuir a la apropiación del concepto y su correcto desarrollo durante la construcción del tópico generador para alcanzar aprendizajes significativos. La evaluación de este aspecto se llevó a cabo con estudiantes y profesores, durante el desarrollo del semestre académico (inicio, medio y finalización).

Los estudiantes evaluaron a través de un formato, el grado de apropiación del concepto y estrategia didáctica para el tópico generador. Expresaron la asimilación del concepto de tópico generador, en nivel muy bueno 26%, bueno 53% y aceptable 21%. Para la claridad sobre el trabajo a desarrollar en el semestre (etapas del tópico generador), indican una claridad muy buena el 58% y buena el 42%. Bajo estos mismos criterios, los profesores calificaron la apropiación del concepto como buena un 50% y aceptable 50%, en cuanto a la claridad en la metodología de trabajo del semestre, la consideran muy buena el 25%, buena el 50% y aceptable el 25%.

En la mitad del semestre, cuando se aplicó el primer formato de seguimiento de evaluación de la estrategia didáctica, se preguntó a los profesores, así: *Al recibir el grupo de estudiantes. Considera*

que el nivel de comprensión sobre el concepto de Tópico Generador y el trabajo a desarrollar durante el semestre, fue: Superior 20,00%, Alto 20,00%, Básico 40,00% e Insuficiente 20,00%. Agregan comentarios en la respuesta, como: “Los estudiantes llegaron con un conocimiento adecuado de los criterios para desarrollar el tópico”. En la evaluación con los estudiantes se preguntó: ¿Considera que el nivel de comprensión sobre el concepto de Tópico Generador y el trabajo a desarrollar durante el semestre, es?: Superior un 52,63%, Alto el 31,58%, Básico 15,79% e Insuficiente 0,00%. Además, los estudiantes agregan comentarios a la respuesta, como: “El profesor brindó herramientas y conceptos suficientes para entender el concepto de tópico generador”, “Nunca había escuchado el término de tópico generador, pero con la explicación del docente queda claro”.

En la parte final del semestre se indagó sobre la percepción de apropiación del concepto de tópico generador y su aplicación a lo largo del proceso. A los profesores se les preguntó: ¿Cuál es el nivel de comprensión, que considera alcanzó, sobre el desarrollo de la estrategia didáctica tópico generador, para poder acompañar eficientemente al grupo y alcanzar el propósito de la asignatura? Obteniendo un resultado Superior 40%, Alto 40%, Básico 0%, Insuficiente 0,00% y N/R (No sabe o No responde) del 20%. En la consulta realizada a los estudiantes, se les preguntó: ¿Cuál es el nivel de comprensión, que considera alcanzó, sobre el desarrollo de la estrategia didáctica tópico generador, para desarrollar la estrategia y cumplir con el propósito de la asignatura? Con un resultado para el nivel de comprensión de Superior 27,27%, Alto 63,64%, Básico 9,09% e Insuficiente 0,00%.

15.3. Tópico generador como estrategia didáctica integradora.

La estrategia propuso una estructura específica de desarrollo de tópico generador por momentos: (1) inducción a la estrategia didáctica y reconocimiento del problema, (2) pregunta problematizadora, asignación de asesores y diseño del plan de trabajo y (3) desarrollo y vivencia del tópico generador. En cada momento se propuso un producto, por ejemplo: Mapa conceptual o mental, infografía y artículo de revisión con presentación en seminario final. Así mismo, para el desarrollo de cada momento se propusieron diferentes herramientas que sirvieron de apoyo al

asesor en las decisiones que debía tomar para orientar a los estudiantes en el desarrollo del tópico generador.

Dentro de la evaluación de la estrategia, para la evaluación de mitad de semestre se consideró con los profesores asesores, la percepción que tuvieron sobre el desarrollo general de la propuesta. Para esto se interrogó en el formato de evaluación de mitad de semestre, así: Considera que el ejercicio realizado con los estudiantes, previo al inicio de las asesorías, que permitió que los reciba con la definición básica de especie, tema y pregunta del tópico generador. Le permitió iniciar la asesoría con mayor claridad, en qué nivel: El resultado obtenido considera mayor claridad en un nivel Superior 20,00%, Alto 60,00%, Básico 20,00% e Insuficiente 0,00%. Otro interrogante indagó sobre el aporte de las memorias de asesoría, así: ¿Las memorias de asesoría que envían los estudiantes después de cada encuentro, como evidencia y seguimiento del trabajo desarrollado? ¿En qué nivel han aportado al seguimiento y desarrollo del tópico?: Superior 20,00%, Alto 60,00%, Básico 0,00% e Insuficiente 20,00%. Y se recibieron comentarios de los profesores, como: “Permite determinar constancia durante el desarrollo del tópico”. La pregunta sobre el aporte del mapa conceptual al desarrollo del tópico generador: considera que el aporte del mapa conceptual a este objetivo, fue: Tuvo un resultado Alto para el 100% de los casos, teniendo dentro de la escala de valoración, las opciones: Superior, Básico e Insuficiente.

Para la evaluación de la estrategia, en el final del semestre, se preguntó a los profesores en el formato de evaluación, en relación con el desarrollo de la estrategia: ¿Cuál fue el nivel de compromiso de su grupo para responder a las tareas asignadas en las asesorías, para alcanzar el objetivo del trabajo? La respuesta fue: Superior 40,00%, Alto 20,00% y Básico 40,00%. Además, se preguntó sobre las propiedades integradoras del tópico generador, con el interrogante: ¿La estrategia didáctica tópico generador cumple el propósito de ser integradora?: La respuesta fue positiva en 100% de las respuestas recibidas.

Para la evaluación de la estrategia con los estudiantes, se consideraron preguntas en la evaluación de mitad y final de semestre. En la primera, uno de los interrogantes fue: Considera que la

definición previa de grupo, especie, tema y pregunta del tópico generador (Clases 1 y 2). Le permitió iniciar la asesoría con mayor claridad, en qué nivel: El resultado indica Superior 42,11%, Alto 42,11%, Básico 15,79% e Insuficiente 0,00%. Además, se reciben comentarios, como: “*Las primeras clases sirvieron mucho para poder identificar la especie y tema de mayor interés*” o “*Ayuda a escoger mejor la pregunta en la que nos queremos basar ya que al principio no se tiene algo claro*”. Otro interrogante consultó sobre el aporte de las memorias de asesoría: ¿Las memorias de asesoría, como evidencia y seguimiento del trabajo desarrollado; considera que han tenido un aporte adecuado al seguimiento de desarrollo del tópico?: Superior 21,05%, Alto 57,89%, Básico 21,05% e Insuficiente 0,00%. En la respuesta aparecen comentarios, como: “*las memorias me parecen excelente forma de tener registro de los avances*” y “*Soportan la realización de las asesorías y permiten un orden cronológico del proceso*”.

En la primera parte de la evaluación, también se preguntó sobre el aporte del mapa conceptual e infografía en el desarrollo del tópico generador, en relación con su propósito de promover el aprendizaje, desarrollo de herramientas y habilidades más allá de lo disciplinar, y propósitos generales de la línea de integración. La respuesta en relación con la implementación del mapa conceptual o mental, fue: Superior 52,63%, Alto 42,11%, Básico 5,26% e Insuficiente 0,00%. Además, se realizan aportes, como: “*El mapa conceptual nos da un acercamiento en cuanto a qué queremos buscar y cuáles son los principales componentes. Sin embargo, considero que el mapa conceptual es difícil definirlo desde tan temprano, ayuda, pero es susceptible a muchas modificaciones*”, “*El mapa conceptual ayuda a organizar las ideas que se tienen para poder desarrollar el tópico generador*”. En relación con el aporte de la infografía, la consideración de los estudiantes, fue: Superior 57,89%, Alto 36,84%, Básico 5,26% e Insuficiente 0,00%. Y se reciben aportes, como: “*es el avance que más ayudo a la comprensión del tópico, ya que debíamos poner lo esencial para que la presentación fuera entendible y didáctica*”.

En la parte final del semestre se interrogó, a los estudiantes, sobre las propiedades integradoras del tópico generador, con la pregunta: ¿La estrategia didáctica tópico generador cumple el propósito de ser integradora?: La respuesta fue positiva en 90,91% de las respuestas recibidas, negativo 0% y No Sabe o No Responde (N/R) el 9,09%. Además, los estudiantes realizaron comentarios, en las

respuestas, como: *“Porque nos lleva a buscar respuestas a la hipótesis”, “Se trabajó con temas que incluyen parasitología, microbiología y fisiología”, “Se integraron muchas asignaturas ya vistas...”* o *“Para dar solución a la pregunta se hace necesario un abordaje multidisciplinario”*. Se interrogó en este aspecto sobre el cumplimiento de las asesorías, así: ¿En qué nivel considera que se logró cumplir el objetivo propuesto para cada asesoría? El resultado fue: Superior 40,91%, Alto 59,09%, Básico 0,00% e Insuficiente 0,00%. Otro interrogante, fue: Las sesiones presenciales programadas para socializar los productos de desarrollo del tópico (mapa conceptual e infografía), y las que se dedicaron a tratar temas complementarios como: presentaciones, introducción, caso clínico, preclínicas, entre otros. ¿En qué nivel contribuyeron a la construcción del tópico generador? El resultado fue positivo 72,73%, negativo 0,0%, otro 18,18% y No Sabe, No Responde (N/R) el 9,09%; dentro de los aportes realizados en la calificación, tenemos: *“Las asesorías nos guían mucho en la elaboración del tópico”* o *“...aunque considero que lo que más contribuía eran las asesorías, ya que había un buen intercambio o aporte de información”*.

También se interrogó a los estudiantes sobre los aportes al conocimiento de la línea de integración, con la pregunta: De acuerdo con sus expectativas (propósitos) de aprendizaje en la asignatura, en relación con lo aprendido al finalizar el semestre académico 2016-2. Considera que el aporte del tópico generador a dicho aprendizaje, fue: El resultado obtenido, fue: Superior 50,00%, Alto 50,00%, Básico 0,00% e Insuficiente 0,00%. Además, se recibieron comentarios, como: *“Agrego que antes de la exposición del tópico debería haber una asesoría con el profesor de la materia para que el evalúe si la exposición está de forma adecuada, ya que mi grupo a la hora de exponer no nos fue muy bien”* y *“No solo fue un ejercicio de solo crear el tópico y cortar el proceso, sino que con el tutor se llegó al acuerdo de seguir trabajando con miras a realizar una publicación en una revista o página oficial”*.

15.4. Estrategias para el desarrollo de clases en la línea de integración curricular

El desarrollo de cada fase del tópico generador requiere procesos que pueden ser abordados de acuerdo con las características propias del grupo de estudiantes, los intereses que plantea el tópico

generador o perfil del profesor asesor; teniendo claro, en todos los casos, que debe primar el cumplimiento de los propósitos de formación de las asignaturas, reconociendo que puede ser alcanzado por diferentes caminos. Pensando en esto la estrategia didáctica contempló alternativas para desarrollar cada fase o proceso del tópico generador. La aplicación y uso de dichas alternativas fue evaluado durante la estrategia didáctica con profesores y estudiantes.

Para la evaluación desarrollada con los profesores se preguntó en el seguimiento de evaluación de mitad de semestre, lo siguiente: ¿Al inicio del proceso de asesoría estableció con su grupo un plan de trabajo? (Incluye nivel de cumplimiento). El resultado fue dado en términos de SI o NO, haber establecido un plan de trabajo con los grupos, y definir si este fue adecuado o inadecuado, de acuerdo con la visión de los profesores. Se tiene que hubo definición de plan de trabajo en el 100% de los casos y que el 80% de los profesores lo consideraron adecuado. El 20% restante no lo considera inadecuado, pero realiza una observación en relación con las adecuaciones de tiempo que debieron realizarse para atender a los estudiantes, diciendo: “*Debido a que el inicio de la asesoría sucedió cuando ya había iniciado el semestre y no estaba contemplado en la agenda, hemos tenido que reprogramar en varias ocasiones las reuniones*”. Un interrogante evalúa el uso de la guía de desarrollo entregada a los asesores, consultando: ¿Ha desarrollado el proceso de asesoría a partir de la guía para asesores entregada al inicio del semestre?. La respuesta fue positiva en 80,00% de las respuestas recibidas, dentro de esta se clasificó el proceso entre adecuado e inadecuado, obteniendo 80,00% y 20,00%, respectivamente. El resultado negativo, es decir, no seguir la guía de asesores para desarrollar el tópico generador fue 20,00%. Y realizaron aportes, como: “*Los estudiantes conocen dicha guía y se adaptan a ella, haciendo más fácil cumplir con sus indicaciones*”.

Para establecer el aporte de la sugerencia de distribución de roles, dentro del grupo de trabajo, se preguntó: ¿Definió con su grupo roles, cargos o responsabilidades (líder, secretario, buscador, redactor u otros)? Se obtiene una respuesta positiva el 60% de los casos, negativa el 40%. Dentro de la respuesta positiva se solicita indicar el nivel de aporte alcanzado, para este el 100% de los profesores que hicieron distribución de roles en el grupo, indicaron un aporte Alto al desarrollo del tópico. Y se recibieron comentarios complementarios, como: “*El grupo de trabajo se conoce*”.

y considero que ya tenía definidos los roles. Dividieron esfuerzos y lo hicieron de manera satisfactoria”. Finalmente, en el primer momento de evaluación se interrogó sobre el uso de herramientas específicas para analizar e interpretar la información seleccionada, a través de la pregunta: Han utilizado alguna herramienta específica para orientar el análisis e interpretación de la información consultada. Por ej. PRACCIS, MBE u otra. El resultado es positivo 40% y negativo 60%. Para los resultados positivos, es decir, los que ratifican el uso de las herramientas durante el proceso, se calificó el aporte como superior en un 100%, para las respuestas dadas por los profesores. Además, se recibieron comentarios adicionales, como: *“Realmente no se aplicó de manera estricta aplicando los formatos enviados por el coordinador, pero si se realizó tomándolo como guía”*.

En la evaluación realizada al finalizar el semestre se preguntó por el aporte de los canales de comunicación establecidos, a través de la pregunta: ¿Los canales de comunicación definidos (presencial, correo electrónico, audio-conferencia) permitieron una comunicación eficiente con el grupo? La respuesta obtenida indica que estos canales fueron usados el 80% de los casos y el 20% no lo hizo. Además, se reciben aportes. como: *“La asesoría presencial siempre es mejor, para que los canales virtuales funcionen debe existir alto compromiso por parte de los estudiantes”* y *“Los problemas presentados en comunicación obedecen más a actitud de los estudiantes”*. Para la pregunta ¿Han desarrollado el proceso de asesoría a partir de unas pautas que propone el asesor de manera específica?: La respuesta fue positiva en 100,00% de las respuestas recibidas, y dentro de esta se clasificó el proceso entre adecuado e inadecuado, obteniendo 89,47% y 10,53%, respectivamente. El resultado negativo, es decir, no seguir pautas específicas para desarrollar el tópico generador fue 0,00%. Se reciben comentarios, como: *“Cada asesoría tiene un objetivo específico y se cumplen con lo propuesto con el asesor”*.

Con los estudiantes también se trabajaron las preguntas: Han utilizado alguna herramienta específica para orientar el análisis e interpretación de la información consultada. Por ej. PRACCIS, MBE u otra. El resultado es positivo 42,11% y negativo 57,89%. Para los resultados positivos, es decir, lo que ratifica el uso de las herramientas durante el proceso, se calificó el aporte como superior 25%, alto 75%, básico 25% e insuficiente 0%. En la respuesta se agrega el detalle de las

herramientas usadas en el análisis de datos, entre las que se menciona: Ms-Excel, PRACCIS, Ocurrencias y concurrencias. Finalmente, dentro del seguimiento de evaluación de mitad de semestre, se interrogó en este sentido por: ¿Definió con su asesor roles, cargos o responsabilidades (líder, secretario, buscador, redactor u otros)? La respuesta fue positiva para el 57,89% de los casos y negativa para el 42,11%. Dentro de las respuestas positivas se calificó el nivel de satisfacción frente al aporte de la definición de roles, obteniendo como resultado: Superior 18,18%, Alto 63,64%, Básico 18,18% e Insuficiente 0,00%. Además, se recibieron aportes con comentarios como: *“se tuvieron roles, pero al final todas perdimos la identidad del rol y empezamos hacer todas de todo y los correos que debían ser mandados por una persona cambio y varias mandaban los correos.”* y *“Los roles han servido para que cada uno tenga responsabilidades a la hora de desarrollar el tópico generador y así poder trabajar en equipo”*.

En la evaluación realizada al finalizar el semestre se preguntó a los estudiantes: Las indicaciones dadas en la asesoría y las responsabilidades que quedaron consignadas en el archivo de memoria. ¿En qué nivel fueron explicadas para permitir su cumplimiento entre asesorías? El resultado fue: Superior 36,36%, Alto 54,55%, Básico 9,09% e Insuficiente 0,00%. Además, se recibieron aportes en sobre las limitaciones y/o ventajas que percibió el estudiante en el acompañamiento, dentro de los cuales se tienen: *“Se tuvo algunas dificultades con integrantes del grupo”*, *“Siempre se aclaraban los puntos y aspectos necesarios para el desarrollo del tópico”* y *“Asesorías fueron claras y se asignaron los compromisos con claridad”*. Otro interrogante, fue: ¿Los canales de contacto definidos (presencial, correo electrónico, audio-conferencia) permitieron una comunicación eficiente con el grupo? El resultado obtenido tuvo una respuesta positiva en todos los casos. Finalmente, se preguntó a los estudiantes para establecer un criterio de evaluación en este parámetro: ¿En qué nivel califica el acompañamiento y envío de información y documentación, por parte del coordinador y asesor, para construir el tópico de acuerdo con los propósitos de la asignatura? El resultado fue: Superior 59,09%, Alto 31,82%, Básico 9,09% e Insuficiente 0,00%.

15.5. Organización administrativa para desarrollo de actividades en la Línea de Integración Curricular

La estrategia consideró dentro de su propuesta, los tiempos que se deben asignar para acompañar el desarrollo del ejercicio de tópico generador, es decir: asesorías, revisión de productos entregados, acompañamiento a seminario de presentación y revisión del artículo de final. Además, buscó que los tiempos fueran incluidos en el plan de trabajo de los profesores asesores o se reconozcan las horas, de acuerdo con el tipo de contratación. También consideró la conformación del grupo, de acuerdo con la disponibilidad de recursos para el correcto desarrollo de la asignatura, grupos de trabajo y asignación a los asesores.

Para la evaluación de este aspecto, se preguntó a los profesores en la evaluación de seguimiento de mitad de semestre: ¿El número de asesorías desarrollado hasta el momento, ha sido suficiente en cuanto a cantidad y duración de las mismas, para desarrollar el tópico generador de acuerdo con lo indicado al inicio del semestre? El resultado fue: SI 60,00% y NO 40,00%. Al finalizar el semestre, se preguntó en relación con este aspecto: ¿Considera que el número de asesorías programadas para desarrollar el tópico fue suficiente para cumplir el objetivo? El resultado fue: SI 100%, NO 0,00% y N/R (No sabe/ No responde) 0,00%. No se presentaron comentarios u observaciones adicionales. Luego, el interrogante fue: ¿Considera que el número de horas asignadas para desarrollar el proceso de asesoría es suficiente? El resultado fue: SI 80,00%, NO 20,00% y N/R (No sabe/ No responde) 0,00%. Además, se recibieron comentarios, como: “Considero que semanalmente debe asignarse al menos 10 horas de trabajo”. Finalmente, se preguntó a los profesores: ¿Cómo califica la distribución de fechas para desarrollar el tópico (cronograma sugerido), considerando las particularidades del semestre académico? El resultado obtenido fue: Superior 20,00%, Alto 60,00%, Básico 20,00% e Insuficiente 0,00%.

Dentro de la evaluación de este aspecto con los estudiantes, se preguntó: ¿El número de asesorías desarrollado hasta el momento, ha sido suficiente en cuanto a cantidad y duración de las mismas, para desarrollar el tópico generador de acuerdo con lo indicado al inicio del semestre? El

resultado fue: SI 89,47% y NO 10,53%. Además, se recibieron observaciones, como: *“Es difícil organizar el tiempo de asesoría, yo sugiero que la asesoría se limite en las horas de clase que matriculamos para evitar inconvenientes porque muchos tenemos que trabajar o el tiempo libre lo tenemos destinados a otras cosas que es difícil modificar”*, *“Aunque nos han faltado más asesorías debido a que hemos tenido fallas con las coordinaciones de horarios entre el asesor y los estudiantes”*.

En la evaluación de final de semestre con los estudiantes, se preguntó: ¿Considera que el número de asesorías programadas para desarrollar el tópico fue suficiente para cumplir el objetivo? El resultado fue: SI 81,82%, NO 13,64% y N/R (No sabe/ No responde) 4,55%. Además, se recibieron observaciones, como: *“Sin embargo, sería adecuado aumentar el número de estas”* y *“Aunque fue un tópico complicado se llegó a una conclusión. No lo fueron, porque hubiera sido mejor tener algunas más”*. Finalmente se preguntó a los estudiantes: ¿Cómo califica la distribución de fechas para desarrollar el tópico (cronograma sugerido), considerando las particularidades del semestre académico? El resultado obtenido fue Superior 45,45%, Alto 50,00%, Básico 4,55% e Insuficiente 0,00%.

15.6. Evaluación en la línea de integración curricular

En relación con este hallazgo en el proceso de investigación, se realizó un ejercicio de revisión de los propósitos de formación de la línea de integración y se propuso una estructura de evaluación acorde con dichos propósitos. Además, tomando el referente bibliográfico de evaluación de competencias en ciencias de la salud²⁸, se ofreció a los asesores diferentes herramientas para acompañar cada etapa del proceso y se construyó un instrumento adicional para la línea, que sugiere estrategias para evaluar a partir de las características del propósito.

²⁸ Durante M. Lozano J. Martínez A. Morales S. Sánchez M. Evaluación de competencias en ciencias de la salud. 2011. México. Ed. Médica Panamericana.

Para la evaluación específica de la estrategia didáctica, se consideró el trabajo con profesores y estudiantes. Para la evaluación de los profesores, el interrogante propuesto fue: Considera que la estrategia didáctica tópico generador permite el aprendizaje conjunto (asesor - estudiante), ¿Considera que este ejercicio le permitió lograr nuevos conocimientos en su área de formación? El resultado fue positivo para el 100% de los casos evaluados.

Con los estudiantes, se preguntó sobre la percepción general de la estructura de evaluación en relación con la estrategia didáctica aplicada, y los aprendizajes alcanzados en la asignatura, a través de la pregunta: La estructura de evaluación propuesta para la asignatura ECI-1 en 2016-2, definió evaluar: 50% con prácticas preclínicas (componente práctico), 40% con el desarrollo del tópico generador (componente teórico) y 10% para la autoevaluación (3 durante el semestre académico). De acuerdo con su experiencia en la asignatura, el cumplimiento de propósitos de formación y los aprendizajes obtenidos, puede calificar la estructura de evaluación, como: La respuesta de los estudiantes indicó que el 90% considera apropiada la estructura de evaluación de la asignatura, el 10% la considera inapropiada. Además, los estudiantes detallan la caracterización de este aspecto con comentarios, como: *“Muy buena estructura, se debería implementar en todos los semestres en que se ve la asignatura de ECI.”*, *“Las preclínicas son importantes pero el trabajo con el tópico generador demandó más integración y trabajo”*.

Considerando dentro de la estructura de evaluación de la asignatura, la autoevaluación como un elemento valioso dentro de la evaluación formativa en el programa de Medicina Veterinaria. La propuesta didáctica propuso tres momentos de autoevaluación para cubrir las particularidades de los temas tratados y los momentos de entrega de productos, dentro del desarrollo del tópico generador, al inicio, medio y final del semestre. Se aplicaron formatos con preguntas de autoevaluación que buscaban que el estudiante pudiera identificar con autonomía y criterio, su aporte al desarrollo del tópico generador y los aprendizajes obtenidos hasta el momento. Para esto se preguntó a los estudiantes en la evaluación de seguimiento de final de semestre: Califique el aporte de la autoevaluación propuesta para la asignatura ECI-1, dentro de su proceso de formación. El resultado obtenido fue: Superior 60,00%, Alto 40,00%, Básico 0,00% e Insuficiente

0,00%. Y realizaron aportes como: “La autoevaluación no debería tener tanto valor ya que para muchos es una forma de aumentarse la nota”.

15.7. Desarrollo de habilidades complementarias a la formación Médico Veterinario

La línea de integración curricular del programa tiene dentro de sus propósitos el desarrollo de habilidades que van más allá del ejercicio Médico Veterinario. De acuerdo con esto y siguiendo los hallazgos que arrojó la fase I del IAP, la estrategia didáctica propuso a través de la estrategia didáctica para desarrollar el tópico generador, actividades este tipo de habilidades y competencias. Para lo cual la estrategia contempló su desarrollo en las diferentes fases propuestas y después evaluó el impacto que tuvo en el proceso de formación de los estudiantes que hicieron parte del ejercicio de intervención de la propuesta de investigación.

En la evaluación con los profesores se preguntó en la evaluación de seguimiento: ¿Considera que la asignatura ECI-1 contribuye a desarrollar en el estudiante conocimientos, manejo de herramientas y habilidades que van más allá de lo disciplinar (Médico Veterinario)? El resultado es positivo en el 100% de los casos presentados y se recibieron aportes específicos, como: “Metodología de investigación, selección de literatura, disciplina de autodidáctica” o “Habilidades para lectura, escritura y comunicación”.

En la evaluación con los estudiantes se preguntó en el seguimiento de final de semestre: ¿Considera que la asignatura ECI-1 contribuye a desarrollar en el estudiante conocimientos, manejo de herramientas y habilidades que van más allá de lo disciplinar (Médico Veterinario)? El resultado fue positivo en un 95,45%, negativo 0,0% y N/R (No Sabe, No Responde) el 4,55%. Además, se recibieron aportes en las respuestas, como: “Búsqueda de información, redacción y lectura”, “Técnicas de investigación y análisis de la información”, “Capacidad de abordar enfermedades en la práctica” y “Manejo de bases de datos, integración de cursos”. Finalmente se preguntó para este aspecto a evaluar: Califique el aporte que le brindó la asignatura para

desarrollar habilidades que van más allá del ejercicio Médico Veterinario específico, como: investigación, búsqueda de información, comunicación, escritura, redacción y manejo de herramientas tecnológicas específicas. El resultado fue: Superior 50,00%, Alto 50,00%, Básico 0,00% e Insuficiente 0,00%. Se recibió como comentario: “*el acompañamiento particular y compromiso del asesor nos llevó a otro nivel*”.

15.8. Aspectos relacionados con la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador

Dentro de la fase I del ejercicio IAP se identificaron aspectos que no hacen parte directamente de las actividades que se desarrollan en el aula, pero que hacen parte de la Línea de Integración Curricular, estos aspectos no fueron contemplados por la estrategia didáctica al ser de orden administrativo o estar por fuera del ejercicio desarrollado en el tópico generador. Estos elementos hacen parte de la asignatura seleccionada para la propuesta de intervención, Espacio Curricular de Integración I, y está dentro de los propósitos de la línea de integración curricular, como es el caso de las prácticas preclínicas.

Para evaluar este aspecto, se indagó a los estudiantes a través de la siguiente pregunta: Califique el aporte de las preclínicas a su proceso de formación Médico Veterinario (desarrollo de habilidades prácticas), durante el semestre académico 2016-2. El 90% de los estudiantes calificaron el aporte de las preclínicas en nivel Superior dentro de su formación como Médicos Veterinarios, el 10% restante lo ubicó en un nivel Alto, como reconocimiento del aporte de esta actividad a su proceso de formación. Dentro de este interrogante se complementó el objetivo de la evaluación, con la pregunta: ¿Las prácticas preclínicas cumplieron con sus propósitos formativos? El resultado fue un reconocimiento al aporte positivo de las prácticas preclínicas en el 100% de los casos. Además, los estudiantes realizaron aportes con comentarios, como: “*Aspectos positivos: es un acercamiento a la práctica y a la vida profesional. Acciones de mejoramiento: más prácticas o la posibilidad de ir como voluntario*” y “*Es vital los preclínicos en el hospital veterinario de Medellín, es increíble que tengamos el mejor hospital de pequeñas especies a nivel de Suramérica*”.

y no practiquemos en él. Aspectos positivos: todos. Acciones de mejoramiento: implementar más horas de preclínicas, y siempre incluir el hospital veterinario de robledo”.

16. Interpretación y discusión

El proceso de investigación cualitativa que aquí se presenta utilizó la hermenéutica para analizar e interpretar la información obtenida. Además, consideró la Investigación Acción Participativa (IAP) como método para abordar el problema de la enseñanza en la línea de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia. La fase I de la investigación permitió definir el estado actual de la línea de integración del programa, considerando la participación y contribución de estudiantes, profesores y administradores del programa, identificando las fortalezas y limitaciones en su ejecución. El análisis e interpretación de los datos reunidos con cada audiencia permitió definir cinco categorías de análisis: Concepto y comprensión, fortalezas, dificultades, propuestas de mejoramiento y aportes de la integración curricular a la formación del médico veterinario. Propuestas a partir de la revisión documental y propósitos de formación de la Línea de Integración Curricular. Esto condujo a identificar elementos que se deben mantener y afianzar, y dificultades que limitan el cumplimiento del propósito. Estas buscan ser superadas con la acción propuesta durante la fase II de la IAP: una estrategia didáctica para la integración curricular. La fase II involucró de nuevo a las audiencias para aportar en el mejoramiento de la línea curricular desde la construcción participativa lograda en el encuentro con cada audiencia, y con la aplicación metodológica de cada herramienta propuesta.

La fase III del IAP, finalizó el proceso, evaluando el efecto de la acción ejecutada en la fase II, para establecer las necesidades y oportunidades futuras, en mira de continuar su mejoramiento. La evaluación que se propuso fue sistemática y mantuvo la relación de los aspectos identificados en la fase I, que fueron reconocidos, tratados, organizados y redimensionados con la propuesta de intervención, y ahora buscó caracterizar su influencia en el desarrollo del programa en relación con el cumplimiento de los propósitos de la Línea de Integración Curricular en el pregrado de Medicina Veterinaria.

- **La apropiación del concepto de integración** fue identificada como necesidad en la fase I de la IAP, y fue trabajado en la fase II a través de un proceso de formación en dichos conceptos (etapa I) con estudiantes y profesores asesores, orientado a fortalecer los principios curriculares, en especial el de integración. En la evaluación realizada en la fase III del IAP, se identificó que es reconocido el aporte de la etapa de capacitación propuesta por la estrategia. De acuerdo con las respuestas obtenidas, los estudiantes y profesores reconocieron la contribución de esta formación para mejorar el manejo de las actividades prácticas del semestre. Demostrando que un manejo adecuado del concepto de integración, por parte de los encargados de su ejecución, contribuye a llevar al aula una propuesta clara y coherente con lo indicado para el programa. La propuesta metodológica para desarrollar las asignaturas de la línea de integración curricular hizo parte del diseño de la propuesta de intervención de la fase II del IAP.

Inició con la **apropiación del concepto de tópico generador** y continuó con la implementación de herramientas específicas para desarrollar el tópico. Para su construcción, se hizo énfasis en lo planteado por Vasco (2001), que propone el tópico generador como una estrategia didáctica integradora a partir de problemas teóricos fuertes. Comprender las características de esta estructura hizo parte del trabajo realizado en la capacitación, donde los estudiantes reconocieron un nivel suficiente de claridad frente al concepto y trabajo a desarrollar, este posteriormente se vio reflejado en una mayor fluidez para comprender y desarrollar cada etapa del tópico. Se incluyó dentro del desarrollo un modelo de asesorías, que fue reconocido por la organización, claridad y efectividad para orientar la construcción del tópico.

Dentro de los hechos relevantes se encuentra la falta de reconocimiento a la apropiación conceptual del tópico generador, por parte de los profesores, al haber sido una estrategia didáctica seleccionada por el cuerpo de profesores, como apropiada para el cumplimiento de los propósitos de la línea de integración en el núcleo de espacios curriculares de integración, de acuerdo con las actas 03 y 04 de 2015 del Comité Curricular. Esto pudo evidenciar una necesidad adicional en la formación de los profesores que hacen parte de las asignaturas de la línea de integración, que podría resolverse con un proceso continuo,

progresivo y permanente, conduciendo a que sean preparados en un nivel suficiente. Sin embargo, se debe considerar que estas prácticas (asignaturas específicas para realizar integración) no han sido tradicionales en este tipo de programas, y se debe dar un periodo de tiempo prudente para construir la experiencia propia.

El piloto seleccionado para la acción trabajó lo relacionado con el desarrollo del tópico generador, en la asignatura Espacio Curricular de Integración I, sumado a las prácticas preclínicas, buscando su ejecución en concordancia con la filosofía institucional, utilizó instrumentos, como: herramientas investigativas, habilidades que superan lo disciplinar (médico veterinario) y buscó que las asignaturas de la línea sean un punto de encuentro para integrar las áreas del conocimiento trabajadas en el nivel actual y previos. La correcta selección metodológica de la integración curricular, favorece el alcance de los propósitos formativos. Para lograrlo, la apropiación del concepto y su uso en el contexto es fundamental. Los aportes, en concordancia con el pensamiento de Illán (2011), contribuyen a la formación de un Médico Veterinario no solo para aspectos disciplinares, también para realizar trabajos interdisciplinarios y contribuir al desarrollo humano. El programa con la línea de integración y su estrategia de ejecución, busca tener un hilo conductor que permita ir preparando al profesional en formación, a partir de herramientas, que, promoviendo la integración, le permitan resolver situaciones específicas para afrontar los problemas del mundo, en un nivel de respuesta suficiente para las demandas que propone el contexto de desarrollo (Gick, 1986), (Lozano, 2004).

- **La propuesta específica para desarrollar asignaturas en la línea de integración curricular**, propuso herramientas concretas que buscaron mantener el orden, control y seguimiento del avance del mismo. Algunas de ellas fueron clasificadas como opcionales para que los profesores asesores determinaran la pertinencia de su uso. Los resultados identificaron que las herramientas sugeridas fueron utilizadas en buen porcentaje, hubo apropiación de las mismas y reconocimiento de su aporte dentro de la construcción del tópico generador. Por ejemplo, la definición de un plan de trabajo para el proceso de asesoría fue implementada en todos los casos y el 80% de los profesores destacó su aporte.

Esto permite identificar la pertinencia y buena orientación de las herramientas. Además, los canales de comunicación seleccionados como complemento para desarrollar el tópico, tanto estudiantes como profesores indicaron el valor que tiene la posibilidad de comunicación a través de correo electrónico, videoconferencias y similares. Sin embargo, los profesores indicaron que el éxito de los encuentros virtuales depende, en gran medida, del nivel de compromiso de los estudiantes, lo que conlleva a limitaciones en este aspecto, como ausencias en los encuentros programados o menores medidas de control para el seguimiento durante su realización.

Otras herramientas utilizadas fueron: la distribución de roles específicos entre los estudiantes del grupo para asumir la responsabilidad en el desarrollo del tópico y la aplicación de métodos específicos para el análisis de los datos seleccionados en la búsqueda. El primer aspecto, identificó la preferencia del profesor asesor para que los estudiantes asuman los compromisos de forma integral, dejando en sus manos el detalle de la distribución de las tareas asignadas. El uso de herramientas específicas para el análisis de datos indicó una condición de valor al aporte de la herramienta, se identificó dentro de cada grupo un método de selección de información para las características del tópico, en algunos casos si un nombre específico, lo que indica la posibilidad que los profesores asesores no reconozcan, en todos los casos, los aportes de estas herramientas y la apliquen de forma general. Esto arrojó un nuevo elemento de consideración que debe ser incluido dentro de los procesos de capacitación. La visión de los estudiantes, mostró que el método de selección a partir de ocurrencias y concurrencias entre los artículos seleccionados para dar respuesta al tópico, brinda un nivel de confianza suficiente para su aplicación en el proceso.

- **La estrategia didáctica para desarrollar el tópico generador**, buscó afianzar su reconocimiento como estrategia integradora. Luego de la etapa de apropiación conceptual, continuó con la interpretación del efecto del desarrollo metodológico propuesto para el tópico. Su construcción partió de búsquedas suficientes en bases de datos bibliográficas referenciadas para este ejercicio investigativo, aunque en dichas búsquedas, no se encontraron referencias concretas para desarrollar el tópico generador considerando las

características de la enseñanza en el área de la salud. Esto llevó a tomar como referencia, la experiencia construida por el programa, para dar respuesta a las dificultades expresadas por las audiencias en lo relacionado.

Se propuso continuar con un ejercicio previo al contacto con los asesores, que permitió identificar problemas posibles para el abordaje del tópico generador, teniendo en cuenta la indicación temática para el nivel y afinidad de especie en la conformación de los grupos. Siguiendo lo propuesto por Blythe (1999), donde indica la importancia de conocer a los alumnos y las expectativas que tienen para desarrollar el tópico: ¿Qué les agrada y desagrada? ¿Qué cuestiones atraen su interés, sea en los periódicos, en la vida privada o en otras clases?, además, la consideración de proporcionarles tiempo suficiente para realizar las exploraciones que les permitan definir el tópico generador. Bajo esta mirada, el ejercicio logró ser reconocido por estudiante y profesores, como apropiado para iniciar el tópico con mayores insumos, claridad y confianza. Complementando los resultados de la apropiación conceptual, y afianza la importancia de tener claro el proceso a desarrollar desde el inicio, favoreciendo los resultados esperados en términos de aprendizaje. La metodología propuesta para desarrollar esta etapa busca expresar lo propuesto por Vasco (2001), cuando indica que el desarrollo del tópico no busca definir un tema, de forma cerrada y reconociéndose como cierto; sino que busca identificar un problema y sintetizarlo en una pregunta que invite a la búsqueda de nuevo conocimiento. Justamente esta pregunta, es la obtenida como producto de este ejercicio, y propicia el momento ideal para que los grupos de trabajo sean contactados con el asesor adecuado para desarrollar el tópico y dar respuesta al interrogante propuesto.

- **La evaluación de la asignatura** es un componente importante de desarrollo de la estrategia didáctica. La asignatura Espacio Curricular de Integración I propuso una evaluación con un componente práctico, basado en las prácticas preclínicas, del 50%, tópico generador 40% y proceso de autoevaluación 10%. Dentro de la fase III del IAP se indagó sobre el nivel de satisfacción y grado de aprendizaje que se obtuvo con este tipo de calificación. La evaluación se realizó con los profesores asesores y estudiantes que hicieron parte de la asignatura en el semestre 2016-2. Los profesores indicaron un nivel alto de aprendizaje

para los estudiantes y el aporte de conocimiento para sí mismos. Los estudiantes identificaron el proceso de evaluación de manera positiva, indican el aporte de la asignatura a su proceso de formación, los comentarios realizados, describen evidencias de aprendizaje que sustentan los buenos aportes de la estrategia. Los aportes realizados identifican el nivel de satisfacción que poseen e invitan a que la estructura de evaluación propuesta se extienda a las asignaturas del núcleo de integración. Así mismo, reconoce un aporte superior al desarrollo del tópico generador como estrategia integradora, por encima de prácticas que han tenido gran reconocimiento como las prácticas preclínicas. Esto evidenció que una correcta aplicación de la estrategia para desarrollar el tópico generador proporciona la confianza necesaria al estudiante para que pueda desarrollar su proceso de aprendizaje, y se acerque al cumplimiento de los propósitos de la línea de integración para su formación.

La valoración del proceso de autoevaluación fue estimada por los estudiantes de manera positiva. Sin embargo, no todos califican el aporte a su proceso en nivel superior, algunos indicaron que brinda una oportunidad a los estudiantes que necesitan una calificación específica para la asignatura, para que puedan subirla, sin justificar su trabajo de manera adecuada. Es importante tener una visión correcta acerca de este proceso, la división de la autoevaluación en tres etapas, durante el semestre académico, permitió que el estudiante fuera más consciente de su crecimiento individual y aporte grupal para cada etapa del tópico, pero se identificó falta de consciencia sobre el ejercicio evaluativo, en algunos alumnos, aunque los estudiantes semestre tras semestres evidencian mayores elementos de juicio y herramientas para evaluar su proceso y justificar su calificación. Se debe considerar que los ejercicios de realimentación y confrontación individual del proceso, sean implementados de forma regular dentro de la realimentación de este tipo de actividades.

El proceso de evaluación del componente teórico de la asignatura, fue uno de los objetivos de la estrategia didáctica. Se consideró dentro de la evaluación otros aspectos que hacen parte de la línea de integración pero que no son cubiertos directamente por el tópico generador, siendo el más significativo las prácticas preclínicas. Considerando que los profesores asesores no tienen una participación con este proceso, queda en manos la persona encargada de coordinar las prácticas preclínicas y del coordinador de la asignatura.

Se preguntó a los estudiantes acerca de su visión del aporte del programa de prácticas preclínicas. Actividad que es ampliamente reconocida por los estudiantes dado su aporte al proceso de formación, e indicaron que alcanzan los logros propuestos para la misma. Esto demostró que el programa de preclínicas es bien recibido por los estudiantes y que los ajustes que se realizan cada semestre a partir de disposiciones administrativas, ha contribuido positivamente para su mejoramiento, esto es reconocido por los estudiantes participantes, incrementando su valor y necesidad de permanencia con evaluación y mejoramiento continuo.

- **Actividades para desarrollar el tópico generador y otras acciones dentro de la línea de integración curricular.** El proceso continuó con el trabajo directo con los asesores, se desarrollaron encuentros con objetivos definidos para cada sesión de trabajo. Además, se propusieron herramientas específicas para el seguimiento, control, búsqueda, análisis e interpretación de los datos. En la evaluación del aporte de estas herramientas, tanto profesores como estudiantes identificaron un aporte significativo de las mismas. Sin embargo, el reconocimiento de los estudiantes es mayor en relación con los profesores, sin que el nivel de aporte no sea positivo en la visión global. Además, al finalizar el proceso se reconoció en un nivel importante el aporte del tópico generador, a partir de su desarrollo, siguiendo lo propuesto por la estrategia, permitiendo que comience a ser reconocido como una estrategia integradora, para la cual fue concebido en el seno del programa, de acuerdo con el acta 03 y 04 de 2015, del Comité Curricular.

Los aportes de las herramientas seleccionadas para acompañar el desarrollo del tópico fueron bien recibidas y reconocidas por las audiencias, dado su aporte al tópico generador. Esto evidenció la importancia de mantener su ejecución, a través de una metodología específica, permitiendo, entre otros: realizar asesorías con objetivos concretos y seguimiento oportuno por medio de memorias de asesorías, apropiación de los conceptos para desarrollar el tópico generador por medio de mapas conceptuales o mentales, uso de técnicas específicas para analizar e interpretar la información en búsqueda de respuestas al interrogante planteado, por ejemplo, a través de concurrencias y ocurrencias. Utilizar la infografía como herramienta para síntesis de información al final del proceso de búsqueda,

y previo a la construcción final del artículo, promoviendo la capacidad de selección, interpretación y síntesis. La correcta apropiación de estos elementos permitió el acercamiento gradual, a lo propuesto por Vasco (2001) que toma de la enseñanza para la comprensión (EpC)²⁹, haciendo referencia a la capacidad de conocimiento adquirido a través del tópico, para permitir cuestionamientos frente a la forma como se relacionan las personas, abordan los problemas y aceptan e interpretan la validez de las teorías.

El análisis e interpretación de la información reunida dentro del proceso de búsqueda, en bases de datos bibliográficas u otros medios, para responder el interrogante propuesto por el tópico generador. Correspondió a un momento relevante dentro del proceso de desarrollo. Se evidenció que los estudiantes actúan con mayor seguridad cuando reciben un visto bueno para las fuentes de información que están utilizando, aunque se debe considerar de forma especial el análisis e interpretación de la información seleccionada. Dentro de las actividades propuestas para desarrollar el tópico generador, este fue el único aspecto que los estudiantes referenciaron como negativo, al no encontrar, en todos los casos, una orientación concreta, por parte del asesor, sobre el método que deben seguir para analizar e interpretar los datos. También se encontró que en los casos que se dio una instrucción específica, como recomendar un número mínimo de artículos, sumado a establecer unos criterios, a partir del interrogante propuesto. Además, un trabajo posterior para identificar los aspectos comunes (concurrentes) y hechos llamativos (ocurrentes) que presentan los autores en los artículos de investigación. Permitted a los estudiantes una mayor comprensión de la problemática y una aproximación con argumentos a la propuesta de hipótesis que se pretende alcanzar con el tópico generador.

- **Las disposiciones administrativas y curriculares** para el desarrollo de las asignaturas de la línea de integración, se establecieron condiciones específicas que fueron consideradas en la construcción de la estrategia, siendo base de las consideraciones al momento de definir aspectos, como: número de asesorías a estudiantes y duración, reconocimiento de

²⁹ Enseñanza para la comprensión (EpC): Es una estrategia de enseñanza que busca desarrollar la comprensión usando los conocimientos previos para resolver nuevos problemas en situaciones inéditas, a partir de cuatro elementos clave: tópicos generativos, metas de comprensión, desempeños de comprensión y evaluación diagnóstica continua. (Blythe, 1999)

horas a docente dentro de sus actividades laborales y cronograma para desarrollo de actividades. De acuerdo con los resultados obtenidos se identificó con los profesores, a mitad del semestre, una percepción de tiempos limitados, pero fue revaluada en la evaluación de final de semestre, al identificar que el tiempo asignado (12 horas para asesor) fue considerado como adecuado para realizar un acompañamiento suficiente al desarrollo del tópico generador (asesorías, revisión de productos previos, asistencia al seminario final de presentación y calificación de artículo final). El cronograma de actividades propuesto para el desarrollo también fue considerado adecuado, sin embargo, uno de los profesores propuso como tiempo apropiado de asesoría una hora a la semana.

La visión de los estudiantes ratificó la visión positiva frente a las disposiciones administrativas para desarrollar el tópico. Consideraron adecuado el número de horas asignado, pero expresaron dificultad para definir los horarios con los profesores asesores. Convirtiéndose en un elemento a tener en cuenta, que invita a seguir considerando los encuentros virtuales, aunque debe usarse considerando la recomendación de los profesores, sobre el compromiso de los estudiantes y verificación de participación. La cantidad de horas programadas y el cronograma de actividades, permitió llegar al objetivo propuesto para el tópico generador. Aunque hay sugerencias sobre las horas de asesoría y disponibilidad para definir los horarios de encuentro con los asesores. Indicando la importancia de respetar los acuerdos de trabajo establecidos entre los profesores asesores y estudiantes, e incluirlo en el plan de trabajo específico al inicio del semestre. Esta situación indica que, aunque las disposiciones administrativas permiten el desarrollo adecuado del tópico se debe evaluar con frecuencia para ir realizando los ajustes que sean necesarios en cada semestre académico.

- **Alcanzar aprendizajes que van más allá de lo disciplinar médico veterinario,** siguiendo el cumplimiento de los propósitos de formación para la línea que comprende elementos de este tipo. La evaluación de la fase III del IAP, preguntó a estudiantes y profesores sobre el aporte de la estrategia didáctica para desarrollar habilidades complementarias a la formación médico veterinaria. El resultado obtenido identificó un reconocimiento suficiente de ambas audiencias a este aporte, ratificando el aporte de la

estrategia didáctica para este tipo de habilidades, manteniendo una relación con la línea de la integración, fundamentada en los principios curriculares. Permitiendo que las asignaturas de la línea sean un escenario apropiado para su formulación, encuentro y desarrollo.

El aporte al desarrollo de habilidades complementarias, hace referencia a habilidades para búsqueda de información, análisis e interpretación de datos, lectura y redacción de textos y manejo de bases de datos bibliográficas. Cuando se indagó a los estudiantes sobre el aporte que brindó la asignatura al fortalecimiento del manejo de estas herramientas y crecimiento en habilidades complementarias, obteniendo una respuesta positiva que ratifica la visión inicial que se tuvo sobre el aporte al proceso de formación en búsqueda de alcanzar los propósitos indicados para la línea en estos aspectos.

- **Aspectos de la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador.** Dentro de este ejercicio de investigación se hizo referencia principalmente a las prácticas preclínicas. Los resultados evidenciaron el alto valor que los estudiantes dan a esta actividad, como aporte a su proceso de formación, y sugieren incluso incrementar el número de turnos que realizan por semestre. Sin embargo, se deben considerar aspectos relacionados con la logística del funcionamiento de la actividad, como la programación de turnos, la claridad en el objetivo para cada nivel de formación, las funciones del estudiante durante el turno y la responsabilidad que asume el sitio de práctica y en especial el profesional que acompaña el proceso. Orientado a contribuir a la formación del estudiante y realizar una evaluación que reconozca los conocimientos que debe tener en cada nivel, al tiempo que fortalece y desarrolla herramientas para la práctica clínica.

La estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia, propuesta en esta investigación contribuyó a fortalecer la relación currículo – didáctica en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia, que, de acuerdo con el pensamiento de Adúriz (1999), aporta a la formación intelectual y personal del estudiante, en un proceso progresivo, donde, articulando currículo – didáctica, permite la construcción de una

relación sinérgica que facilita que ambos puedan expresarse mejor, para cumplir sus objetivos. En síntesis, la evaluación de la estrategia didáctica en la fase III, permite concluir que la propuesta ejecutada contribuyó a dar respuesta a un buen número de situaciones limitantes identificadas en la fase I de la IAP, al tiempo que conservó los elementos que fueron reconocidos como fortaleza. Evidenciando la contribución al cumplimiento de los propósitos de formación para el principio de integración; ratificado desde la visión de estudiantes y profesores, como encargados de hacer realidad la estrategia didáctica en el aula. Por lo que se considera que una propuesta didáctica específica para desarrollar la línea de integración curricular, permite hacer realidad este principio en el aula de clase.

17. Conclusiones

1. La integración curricular es un tipo de principio curricular que, aplicado de manera parcial, gradual o total, contribuye de forma significativa al proceso de formación de los médicos veterinarios de la Universidad de Antioquia, tanto para fortalecer los aprendizajes propios de la disciplina, como para desarrollar otros que incluyen habilidades complementarias y formación del ser. El cumplimiento de sus propósitos de formación, se favorece con el desarrollo de estrategias didácticas fundamentadas y diseñadas de acuerdo con las características del contexto de enseñanza; estas deben ser sistematizadas, revisadas y ajustadas continuamente para adaptarlas a los cambios que supone la enseñanza en el área de la salud animal.
2. La investigación de las prácticas de enseñanza en programas como el de Medicina Veterinaria, que no tiene como objeto directo la formación para este tipo de roles, es un ejercicio que aporta al cumplimiento de los propósitos de formación, al permitir caracterizar las necesidades de la profesión y proponer métodos de enseñanza que permitan alcanzar una construcción profesional adecuada. A través de la integración curricular se logra contribuir en este aspecto, al tiempo que propicia espacios de aprendizaje adecuados para la formación en otros aspectos, como lo propone el proceso de transformación curricular dispuesto por la Universidad de Antioquia, a partir de los 90`s, que busca promover la formación del ser, habilidades complementarias a lo disciplinar y el trabajo multidisciplinario, como bases para abordar las problemáticas del mundo actual.
3. La integración curricular en la versión IV del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia, es una experiencia cada vez más real en el aula. Aunque se debe reconocer su crecimiento y desarrollo desde la versión III del programa, donde se buscó un modelo integrador. Pero es en versión IV, con la redefinición del concepto de integración, su aplicación y estructura curricular, donde se está logrando una caracterización adecuada para su desarrollo. Se evidencia su reconocimiento en el discurso de los profesores, tanto de la línea de integración como de otras asignaturas que valoran el trabajo integrador, para crear una relación sinérgica que refleje en el proceso de formación. Fue la aplicación de los instrumentos metodológicos, la que permitió identificar que el principio de integración

está implícito en el programa, y aunque conceptualmente requiere continuar fortaleciéndose. Existe una identificación de las audiencias por su contribución al proceso de formación.

4. La investigación cualitativa es una experiencia que resulta innovadora en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia, por su alta orientación a la investigación cuantitativa. Este ejercicio investigativo supone una muestra de los resultados y aportes que se pueden alcanzar con este tipo de investigación. Para la integración curricular permitió una caracterización adecuada del problema desde aspectos como su método de desarrollo participativo, que contempló la experiencia de los diferentes actores del programa (profesores, estudiantes y directivos). Evidenciando que reconocen la importancia de un currículo con integración curricular, su intención de implementarlo y buscar su desarrollo fundamentados en argumentos teóricos válidos.
5. Desarrollar las asignaturas de la línea de integración curricular requiere una mirada estructural diferente. Para obtener aprendizajes significativos dentro de la disciplina médico veterinaria y desarrollar habilidades complementarias, en concordancia con los propósitos formativos del principio de integración. Sin embargo, las condiciones para construir una estrategia didáctica integradora, supone recursos adicionales para regular aspectos, como: número de estudiantes y profesores por grupo, asignación de asesores con perfil adecuado para los temas, espacios físicos, planeación de actividades, diseño de herramientas para procesos de búsqueda, análisis, interpretación y evaluación, entre otros. Suponiendo mayores recursos que la enseñanza magistral tradicional. Además, el efecto de los aprendizajes obtenidos no debe medirse a partir los parámetros de evaluación utilizados tradicionalmente.
6. El Diseño de estrategias didácticas para desarrollar las propuestas curriculares en el aula, encuentra mayor oportunidad de alcanzar los propósitos formativos, cuando se desarrollan de forma participativa, es decir, considerando dentro de su construcción, el aporte de los individuos que hacen parte del proceso en el aula y otros espacios, al permitir evidenciar situaciones concretas que indican el cumplimiento y las limitaciones de los objetivos que se quiere alcanzar. Con esto contribuye al crecimiento del programa de formación y hace que la vivencia en el aula de la filosofía institucional sea un aspecto evidenciable en los diferentes espacios de formación.

7. Las estrategias didácticas diseñadas, siguiendo modelos como el propuesto en esta investigación, para construir el desarrollo específico de las asignaturas de la línea de integración curricular del programa. Permiten alcanzar los propósitos formativos que se conciben desde la definición del principio de integración, en relación con lograr una formación integral y no solo incrementar el potencial cognitivo del individuo; hasta lo que se pretende dentro de cada núcleo de la línea en cuanto a formación en investigación para el contexto médico veterinario, las herramientas que lo favorecen y la relación continua entre las áreas y temas que componen el proceso de formación del estudiante, y que suponen un acercamiento progresivo entre las asignaturas para construir relaciones sinérgicas al tiempo que mantiene la definición y aporte específico de cada una.
8. Los estudiantes cumplen un papel fundamental en el alcance de los propósitos formativos a través de estrategias didácticas integradoras. La identificación y crecimiento en actitudes como la autonomía, la capacidad de trabajo en equipo y habilidades como búsqueda de información, escritura, redacción y comunicación, son fundamentales para el desarrollo de propuestas integradoras. Y a pesar de ser actitudes, habilidades y herramientas que se construyen, estimulan y evalúan dentro de los ejercicios que se proponen para la línea de integración, la claridad y efectividad con la que el estudiante los asumen dentro de su proceso de formación, determina un porcentaje importante del nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos.
9. Las asignaturas del programa que no hacen parte de la línea de integración curricular, también buscan promover la integración y aplicación de los principios curriculares. Este hecho es reconocido por los estudiantes de diferentes niveles; aunque su aplicación no corresponde, en todos los casos, a una estructura organizada, sistemática y suficientemente definida. Abriendo la posibilidad a la necesidad de considerar un proceso específico para abordar su aplicación, a través de estrategias didácticas concretas (considerando experiencias como la de Fisiología Veterinaria con el uso de estrategias específicas, como: ABP), que permitan dar estructura suficiente a la propuesta que los profesores desean llevar al aula, y sea identificada por sus características integradoras, por los estudiantes formados bajo su influencia.

18. Recomendaciones

1. Crear un programa de formación continua para los profesores de medicina veterinaria, de acuerdo con las particularidades y necesidades de las asignaturas, que permita fortalecer los conceptos y estrategias para el desarrollo de la línea de integración. Además, tener la posibilidad de extenderlo a profesores de otras asignaturas y niveles, que se consideren pertinentes desde los propósitos formativos, para acompañarlos a través de estrategias que les facilite llevar al aula los principios curriculares de acuerdo con los requerimientos y propósitos de sus asignaturas.
2. En el núcleo de espacios curriculares de integración se puede hacer más visible los productos de cada etapa del tópico generador, a través de la divulgación de los sub-productos (mapa conceptual e infografía) y producto final del proceso (artículo de revisión bibliográfica y presentación de tópico generador). Utilizando medios como blogs, plataforma educativa institucional, redes sociales o espacios físicos de la institución (cartelera o similares), para dar a conocer los procesos a la comunidad, generar conocimiento y favorecer conexiones académicas que aportan al proceso de formación en diversos aspectos. Además, acercar las asignaturas, creando puntos de encuentro por medio de los productos elaborados durante el semestre, permitiendo ilustraciones y aprendizajes a los estudiantes que vienen en proceso de formación o se encuentran en niveles superiores.
3. Considerar el diseño de estrategias didácticas específicas para las asignaturas de la línea de integración en cada núcleo (investigación y espacios curriculares de integración), de acuerdo con los temas tratados y propósitos formativos para cada etapa del proceso. Esto favorece el alcance de los objetivos, y ofrece alternativas metodológicas a los profesores, para llevar al aula actividades de acuerdo con las características y necesidades de los estudiantes, permitiendo la construcción de productos diferentes, y su selección de acuerdo con las particularidades del grupo en formación.
4. Revisar el proceso de desarrollo de las prácticas preclínicas. En especial aspectos como: logística de programación de turnos, sitios de práctica y evaluación de las actividades realizadas. En el primero se debe considerar programar el horario más pertinente y de menor impacto, en relación con las otras asignaturas del nivel, verificar que los sitios de

práctica elegidos ofrezcan las oportunidades de aprendizaje necesarias, y finalmente que los estudiantes sean evaluados de acuerdo al objetivo de su nivel y que la evaluación aplicada les permita dar cuenta de su proceso, conocer sus fortalezas y aspectos de mejoramiento. Esto permitirá ratificar e incrementar la apropiación, por parte de estudiantes y profesores, de una actividad que es reconocida por su aporte a la formación, particularmente en el componente de desarrollo de habilidades prácticas para la clínica.

5. Realizar una evaluación continua de la línea de integración para identificar el nivel de cumplimiento de los propósitos formativos, y realizar los ajustes necesarios a la estructura que permitan su funcionamiento efectivo y determinar el nivel de apropiación de los actores involucrados en su ejecución. Para realizar correctivos y/o incorporar nuevos elementos que consoliden los resultados obtenidos, para ir avanzando en la medida que la apropiación y aplicación del principio de integración en el aula lo demuestre a través de sus resultados.
6. La dirección del programa a través del Comité Curricular, debe definir unos indicadores de madurez pedagógica para la línea de integración curricular. De acuerdo con el nivel de cumplimiento de los mismos, realizar la proyección necesaria para permitir un crecimiento progresivo. Para esto se debe establecer, previamente, si el desarrollo de la línea de integración debe mantenerse en el escalón siete: correlación, siguiendo la propuesta de Harden (2000) o se debe incrementar de acuerdo al nivel de integración que se busca alcanzar. Con esto realizar los ajustes estructurales que lo permitan, e ir acercando las asignaturas hacia una enseñanza cada vez más integrada, respetando la concepción y origen de ellas. En todos los casos se recomienda considerar las experiencias de desarrollo del programa (versión III y IV), y mantener una política participativa en las decisiones y diseño de propuestas, para mantener y promover una visión equitativa en su desarrollo entre las partes involucradas.
7. Contemplar dentro del presupuesto destinado a la planeación y ejecución de las asignaturas del programa, las particularidades que tienen las que conforman la línea de integración curricular, es decir, número de profesores requeridos, tamaño de los grupos, características y requerimiento de equipos e instrumentos para las clases, entre otros. Esto con el fin de asignar los rubros suficientes que permitan su desarrollo adecuado, considerando la planeación previa de las asignaturas, la formación y acompañamiento pedagógico

requerido para los profesores; hasta verificar con los estudiantes el nivel de apropiación de los aprendizajes alcanzados a través de las asignaturas de la línea.

8. Considerar la implementación y uso sistemático de los productos adicionales de esta propuesta de investigación, que puedan contribuir al desarrollo de las asignaturas del programa. El análisis realizado para identificar la relación entre las asignaturas de la línea de integración curricular, respecto a su orientación de desarrollo a partir del escalón de correlación propuesto por Harden (2000), de acuerdo con lo dispuesto para el desarrollo de la línea. Esto permite identificar la relación, pertinencia y coherencia entre las asignaturas que la conforman. Además, la revisión realizada sobre las herramientas e instrumentos de evaluación que pueden aplicarse dentro de la línea de integración, de acuerdo con las actividades a desarrollar, y según las características de enseñanza en ciencias de la salud.

19. Referencias bibliográficas

1. Aigner M. La Técnica De Recolección De Información Mediante Grupos Focales. 2002; 6: 1–32.
2. Adúriz A. La didáctica de las ciencias como disciplina. Enseñanza. 1999-2000; 61-74.
3. Badilla E. Diseño curricular: de la integración a la complejidad curriculum design: from integration to complexity curriculum design: from integration to complexity. 2009. Costa Rica, U. D. C., & Saxe, E. B.
4. Blanco I. Recursos didácticos para fortalecer la enseñanza-aprendizaje de la economía. Universidad de Valladolid. 2012; [Internet] Disponible para consulta en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1391/1/TFM-E%201.pdf>
5. Blythe T. Et al (1999). La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente. Editorial Paidós SAICF. Buenos Aires Argentina. ISBN 950-12-5502-6
6. Bobbit, F. The Curriculum. Cambridge Massachusetts. (1918); [Internet] Disponible para consulta en: <https://ia601408.us.archive.org/20/items/curriculum008619mbp/curriculum008619mbp.pdf>
7. Bolender D, Ettarh R, Jerrett D, Laherty R. Curriculum integration = course disintegration: What does this mean for anatomy? Anatomical Sciences Education. 2013; 6(3): 205–208.
8. Bosque L. Más Allá De Una Estrategia Didáctica. Publicado en Magisterio: Educación y pedagogía No 2, Bogotá: Magisterio. 2003; 31-33.
9. Buzan, T. How to Mind Map. 2002. Ediciones Urano, S.A. España. ISBN: 84-9753-566-0
10. Cavalieri J. Veterinary student attitudes toward curriculum integration at James Cook University. J Vet Med Educ. 2009; 36(3): 305–16.
11. Cavalieri J. Curriculum Integration within the Context of Veterinary Education. Journal of Veterinary Medical Education. Win. 2009; 36(4): 388-396.
12. Cazares, M. Una reflexión teórica del currículum y los diferentes enfoques curriculares. Revista Universidad de Huelva. 2012. [Internet] Disponible para consulta en:

- <http://brd.unid.edu.mx/una-reflexion-teorica-del-curriculum-y-los-diferentes-enfoques-curriculares/>
13. Carvajal M. La didáctica en la educación. Didáctica. Fundación Academia de dibujo profesional. 2009. [Internet]; Disponible para consulta en: http://www.fadp.edu.co/uploads/ui/articulos/LA_DIDACTICA.pdf
 14. Colle, R. Infografía: Tipologías. Revista Latina de Comunicación Social, 2004, 58. [Internet]; Disponible en: http://www.ull.es/publicaciones/latina/latina_art660.pdf
 15. Crowshoe L. Dr. A Faculty of Medicine University of Calgary Publication. Rev. Your Faculty. 2005; 4-5.
 16. Dandannavar S. Curriculum Development for Integrated Teaching (Module) – MBBS Phase I Students. 2011; 2(3): 474–81.
 17. Davini, M. Conflictos en la evolución de la didáctica, 1996; 22.
 18. Dewey, J. Logic: The theory of Inquiry. 1938; 549. doi:10.2307/2180803
 19. Díaz A. Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. Revista Electrónica de Investigación Educativa. 2003; 5: 7 [Internet]; Disponible para consulta en: <http://redie.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>
 20. Díaz D. La evaluación de la docencia como un componente fundamental en la evaluación del currículo de medicina de la Universidad de Antioquia. RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa. 2010; 159-171 ISSN: 1989-0397
 21. Díaz M. Flexibilidad y educación superior en Colombia. Bogotá. Instituto Colombiano para el fomento de la educación Superior (ICFES). 2002; (Citado: abril de 2015). [internet] Disponible para consulta en: <http://www.fcauancv.edu.pe/libro1.pdf>
 22. Díaz F, Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Diploma en Informática para la enseñanza (5). 1999; (5): 80-112. México. McGraw-Hill. Disponible para consulta en:

http://www.uosario.edu.co/CGTIC/Documentos/estategias_docentes.pdf
 23. Durante M. Lozano J. Martínez A. Morales S. Sánchez M. Evaluación de competencias en ciencias de la salud. 2011. México. Ed. Médica Panamericana.
 24. Elliot, J. El cambio educativo desde la investigación-acción. 1993. Primera Edición. España. Editorial Morata.

25. Elliot, J. *La Investigación-acción en educación*. 2009; 5. España. Ediciones Morata., S. L. ISBN: 9788471123411
26. Escalante de E D. *El currículo integrado: el aula como laboratorio*. 2000. [Internet]; Disponible para consulta en: http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/17526/2/dilia_escalante.pdf
27. Escanero J. *Integración Curricular - Curricular Integration*. *Revista Educación Médica*. 2007; 10(4): 217-219.
28. Escobar J, Bonilla FI. *Grupos Focales: Una Guía Conceptual Y Metodológica*. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*. 2011; 9 (1): 51–67.
29. Farrell R. *Una época de polémicas: críticos y defensores de la educación católica durante la Regeneración*. *Revista Colombiana de Educación*. 1974. p. 1-5 [Internet].; Disponible para consulta en: http://www.pedagogica.edu.co/storage/rce/articulos/rce35_03ensa.pdf
30. Feito A. *De las competencias básicas al currículum integrado* *Qurriculum: Revista de teoría, investigación y práctica educativa*. 2010; 55-79. [Internet] Disponible para consulta en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3312651&info=resumen&idioma=SPA>
31. Gatenby, P. & Martin, R. *Development of basic medical sciences in a new medical school with an integrated curriculum: the ANU experience*. *Medical Teacher*. 2009; 31(9): 829–833. <http://doi.org/10.1080/01421590903049798>
32. Gaur K, Mishra R, Mathur S, Jain M, Singhal S, Sharma S. *case based integrated teaching of diabetes mellitus to second mbbs student*. 2014; 989
33. Gick L. *Problem-Solving Strategies*. *Educational Psychologist*. 1986; Vol. 21: 1-2.
34. González Ávila, M. *Aspectos éticos de la investigación cualitativa*. *Revista Iberoamericana de Educación*. 2002; 29: 85–103.
35. González M. *Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento*. *Discusiones filosóficas*. 2011; 12(18):125–43.
36. Harden, R. M. *The integration lader: a tool for curriculum planning and evaluation*. *Medical Education*. 2000; 34, 551–557.

37. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación. 2010; 5: 509. México. Mc Graw Hill. ISBN: 978-607-15-0291-9
38. Hernández, D. Dorta, C. Alaiza, B. La investigación-acción en el microdiseño curricular de la asignatura práctica veterinaria y zootecnia III. Pedagogía Universitaria. 2013; (18)4.
39. Illán N, Molina S. Integración Curricular: respuesta al reto de educar en y desde la diversidad. 2010. 17-40.
40. Illán N, Pérez F. La construcción del Proyecto Curricular en la Educación Secundaria Obligatoria. Opción integradora ante una sociedad intercultural. Málaga: Aljibe, Editorial Intermilenio. 1999 ISBN: 9788495212078.
41. Jippes M, Majoor G. Influence of national culture on the adoption of integrated medical curricula. Adv Heal Sci Educ. 2011; 16(1): 5–16.
42. Klement J, Douglas F, Paulsen W. Curriculum: Design and Implementation. Anat Sci Educ. 2011; 4(3): 157-169. doi: 10.1002/ase.217.
43. Lake K. Intergrated Curriculum. Sch Improv Res Ser. 1994;(16): 1-12. [Internet] Disponible para consulta en: <https://www.curriculumassociates.com/professionaldevelopment/topics/Integrated-Curriculum/extras/lesson1/Reading-Lesson1.pdf>
44. Litwin, Edith. 2008. El oficio de enseñar: condiciones y contextos. Buenos Aires: Paidós.
45. López N. 2001. La De-construcción Curricular. Primera Edición. Colombia. Editorial MAGISTERIO. 2001; 55.
46. López, S. F., Edgardo, R., & Estepa, M. Memorias Congreso Investigación y Pedagogía. 2013; 2. ISSN 2256-1951.
47. Lozano, M. J. Las unidades didácticas integradas: un modelo colaborativo para atender a la diversidad. Revista de educación – Universidad de Huelva. 2004; 6, 125-137.
48. Magendzo, K. A. Currículum y cultura en América Latina (2ª ed.). Chile: Programa interdisciplinario de Investigaciones en Educación (PIIE) (1986/1991).
49. Mallart, J. Sepúlveda, F., Rajadell, N. Didáctica: Concepto, Objeto y Finalidades. Didáctica General Para Psicopedagogos. 2001; 23–57.
50. McKernan J. Investigación-acción y currículo. España. Ediciones Morata., S. L. Tercera re-impresión. 2008. ISBN: 9788471124388.

51. Monterrey, Instituto Tecnológico. El estudio de casos como técnica didáctica. Las Estrategias Y Técnicas Didácticas En El Rediseño. 2012; 1-26. [internet] Disponible para consulta en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-238238.html>
52. Munarriz, B. Técnicas y métodos en Investigación cualitativa. 1992; 101–116. [internet] Disponible para consulta en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1217001> (DIALNET)
53. Naranjo, E. TRINCO: Una estrategia para la transformación de la información en conocimiento con el uso de los SID. 2012 (p. 35-54). Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (INIBI), ISSN: 1514-8327
54. Orsbon C, Kaiser R, Ross F. Physician opinions about an anatomy core curriculum: A case for medical imaging and vertical integration. *Anatomical Sciences Education*. 2014; 7(4): 251–261. doi:10.1002/ase.1401
55. Ortiz E. Enseñanza de la parasitología veterinaria a partir del uso de organismos vivos y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) Teaching of Veterinary Parasitology Based on the Use of Living Organisms and Tools. *Rev. Med. Vet.* 2012; 23: 97-109. ISSN 0122-9354.
56. Parra M, Briceño I & Rodríguez. Aspectos éticos en la investigación cualitativa. 2013; 12(3): 118–121.
57. Pearson M, Hubball H. Curricular integration in pharmacy education. *Am J Pharm Educ.* 2012; 76(10).
58. Perdomo A, Ramírez C y Arias D. Principios organizativos del conocimiento en un programa de enfermería. *Rev. Actual de Costa Rica.* 2014; 26: 1-13.
59. Pinilla A. Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Med Colomb.* 2011; 36:204-18.
60. Pinilla A. Aproximación conceptual a las competencias profesionales en ciencias de la salud. *Rev. salud pública.* 2012; 14 (5): 852-864
61. Potu, B. Shwe, W. Jagadeesan, S. Aung, T. & Cheng, P. Scope of Anatomy Teaching in Problem-based Learning (PBL) Sessions of Integrated Medical Curriculum. *International Journal of Morphology.* 2013; 31(3), 899–901.

62. Preciado A. La simulación como estrategia didáctica en Medicina Interna. Instituto Nacional de Cancerología Interna, M. (n.d.). 2012; 1-15.
63. Sacristán G, Pérez A. Comprender y transformar la enseñanza. Primera Edición. España. Editorial Morata. 1992; 169.
64. Sandín E, M^a Paz. Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. 2003. Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana de España (pp.258)
65. Seddon, J. McDonald, B. & Schmidt, A. ICT-supported, scenario-based learning in preclinical veterinary science education: Quantifying learning outcomes and facilitating the novice-expert transition. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2012; 28(2): 214–231.
66. Sharma L, Kusum G, Ramesh M, Sandeep M, Monika J, Sanjay S. Case based integrated teaching of diabetes mellitus to second mbbs student. *International Journal of Recent Scientific Research*. 2014; 5: 988-991.
67. Stenhouse L. What counts as research? *British Journal of Educational Studies*. 1981; 29. University of East Anglia – Inglaterra.
68. Taba, H. *Elaboración del Currículum*. Editorial Troquel S.A, Buenos Aires, 1972. [Versión electrónica] Disponible para consulta en: http://terras.edu.ar/biblioteca/1/CRRM_Taba_Unidad_1.pdf Consultado el 05 de mayo de 2015.
69. Torres J. *Globalización e Interdisciplinariedad: El Currículum Integrado*. 1998; 3ra Ed. España. Ediciones Morata S.L. ISBN:84-7112-372-X
70. Tyler, R. W. *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. 1949. [Internet]; Disponible para consulta en: http://blogs.ubc.ca/ewayne/files/2009/02/tyler_001.pdf Consultado el 05 de mayo de 2015.
71. Vasco E, *Introducción el saber tiene sentido: una propuesta de integración curricular*. Bogotá: CINEP. 2001.
72. Vasco y colaboradores. *El concepto de tópico generador. El Saber Tiene Sentido: Una propuesta de integración curricular*. CINEP. 2000.
73. Vega De Céniga; Et Al. *Medicina basada en la evidencia: concepto y aplicación*. *ANGIOLOGÍA* 2009; 61 (1): 29-34

74. Vigo, A. (n.d.). Hans-Georg Gadamer Y La Filosofía Hermenéutica. 2002; 87. [Internet]; Disponible para consulta en: http://sabazosinstitute.com/files/Filosof_a_Hermen_utica.pdf
75. Wasserman S. El estudio de casos como método de enseñanza. 1994; (1): 223. Argentina. Editorial Amorrortu. ISBN: 9789505188048

20. Anexos

Anexo 1: Diseño de preguntas para metodología

Anexo 1.1 - Entrevista semiestructurada - Profesores

Entrevista semiestructurada - Profesores			
	PREGUNTA	CONCEPTO	SENTIDO
1	¿Cuál es su concepto sobre Currículo?	Currículo	Establecer un concepto sobre Currículo que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
2	¿Cuál es su concepto sobre Didáctica?	Estrategia Didáctica	Establecer un concepto sobre estrategias didácticas que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
3	¿Cuál es su concepto sobre Integración Curricular?	Integración curricular	Establecer un concepto sobre integración curricular que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
4	¿Cuál es su concepto sobre estrategia didáctica?	Estrategia Didáctica	Establecer un concepto sobre estrategias didácticas que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
5	¿Comprende el propósito de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria?	Integración curricular	Establecer un concepto sobre integración curricular que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
6	¿Considera que su concepto de integración curricular tiene	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Identificar si existe interés del profesor en hacer realidad en el aula la línea de integración curricular.

	concordancia con lo propuesto por el currículo del programa?		
7	Teniendo en cuenta los momentos de integración curricular que identifica dentro de su materia ¿Cuáles aportes considera que ha logrado en la formación del estudiante y futuro profesional?	Integración curricular/Estrategia Didáctica/currículo	Identificar si existe interés del profesor en hacer realidad en el aula la línea de integración curricular.
8	¿Realiza actividades específicas para promover integración curricular en sus clases? SI/NO ¿Cuáles? (Leer a la luz del documento de Harden)	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Identificar estrategias predeterminadas para hacer realidad la integración curricular en el programa.
9	¿Considera importante la integración curricular dentro de su ejercicio de enseñanza? SI/NO ¿Por qué?	Integración curricular/Estrategia Didáctica/currículo	Identificar si existe interés del profesor en hacer realidad en el aula la línea de integración curricular.
10	¿Cuáles fortalezas encuentra para hacer efectivo el desarrollo de la línea de integración curricular en el aula?	Integración curricular/currículo	Identificar si existen indicadores de cumplimiento del propósito de la línea de integración curricular evidenciados en los estudiantes.

11	¿Cuáles son las principales dificultades que ha encontrado para hacer efectiva la integración curricular en el aula?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
12	A partir de su experiencia ¿Cuáles serían sus propuestas (didácticas o de recursos) para hacer realidad en el aula la integración curricular?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

Anexo 1.2 - Entrevista semiestructurada – Expertos Integración curricular

Entrevista semiestructurada expertos Integración curricular			
	PREGUNTA	CONCEPTO	SENTIDO
1	¿Cuál es su concepto sobre Integración Curricular?	Integración curricular	Establecer un concepto sobre integración curricular que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
2	¿Cuáles fueron las razones para incluir dentro de la propuesta académica de su programa integración curricular?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Identificar elementos que ratifiquen la importancia de la integración curricular dentro de una propuesta curricular.
3	¿Cómo comprende el propósito de integración curricular en el programa académico del cual hace parte?	Integración curricular	Establecer un concepto sobre integración curricular que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
4	Describa la propuesta de desarrollo de la línea de integración curricular definida para dar cumplimiento a su propósito dentro del currículo. ¿Cuál es la ruta a seguir dentro del plan de formación que propone el programa para desarrollar la integración curricular?	Integración curricular/Estrategia Didáctica/Currículo	Identificar elementos que puedan servir como estrategia o propuesta de desarrollo de integración curricular para el programa de medicina veterinaria.

5	¿El desarrollo de la propuesta de integración curricular tiene una línea de acción definida hacia futuro? Por ejemplo ¿Inició en un nivel o condiciones y se va a ir ampliando de acuerdo a los resultados?	Integración curricular/Estrategia Didáctica/Currículo	Identificar elementos que puedan servir como estrategia o propuesta de desarrollo de integración curricular para el programa de medicina veterinaria.
6	¿Cómo calificaría (en términos de la experiencia) la vivencia de integración curricular desarrollada hasta el momento?	Integración curricular	Identificar elementos que ratifiquen la importancia de la integración curricular dentro de una propuesta curricular.
7	¿Cómo calificaría la respuesta de los profesores para llevar al aula la propuesta de integración curricular en sus clases?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Identificar elementos que ratifiquen la importancia de la integración curricular dentro de una propuesta curricular.
8	¿La propuesta está basada en algunos referentes bibliográficos (teóricos) o en experiencias específicas de otros programas o instituciones? ¿Cuáles?	Integración curricular/Estrategia Didáctica/Currículo	Identificar elementos que puedan servir como estrategia o propuesta de desarrollo de integración curricular para el programa de medicina veterinaria.
9	¿Cuáles son las propuestas didácticas definidas para hacer realidad la integración curricular en el aula?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

10	A partir de su experiencia ¿Cuáles serían sus recomendaciones para hacer realidad en el aula la integración curricular?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
11	¿Cuáles fortalezas ve en sus estudiantes que pueda asociar a formación bajo un currículo con integración curricular?	Integración curricular/currículo	Identificar si existen indicadores de cumplimiento del propósito de la línea de integración curricular evidenciados en los estudiantes.
12	¿Cuáles son las dificultades encontradas hasta el momento para hacer efectiva la integración curricular en el aula?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
13	¿Se han establecido planes de acción para contrarrestar las dificultades? ¿Cuáles?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

Anexo 1.3 - Grupo Focal - Comité Curricular

Grupo Focal - Comité Curricular			
	PREGUNTA	CONCEPTO	SENTIDO
1	¿Cuál es su concepto sobre Currículo?	Currículo	Establecer un concepto sobre Currículo que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
2	¿Cuál es su concepto sobre Didáctica?	Estrategia Didáctica	Establecer un concepto sobre estrategias didácticas que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
3	¿Cuál es su concepto sobre Integración Curricular?	Integración curricular	Establecer un concepto sobre integración curricular que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
4	¿Cómo comprende el propósito de integración curricular en el programa de Medicina Veterinaria?	Integración curricular	Establecer un concepto sobre integración curricular que tenga en cuenta la visión de las partes involucradas.
5	¿Cuáles fueron los criterios usados por el comité para definir la integración curricular como un principio?	Integración curricular	Identificar cómo se determinó la importancia de la integración curricular para el programa de medicina veterinaria
6	¿Cuáles fueron las razones para desarrollar la integración curricular iniciando en el escalón 7 de la escalera de Harden (correlación)?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Identificar el sentido que se quiere dar al programa con el propósito de integración curricular.

7	<p>¿Considera que en la propuesta curricular se desarrolla directa o indirectamente los escalones previos a la correlación de la escalera Harden? (Aislamiento – Conciencia – Armonización – Jerarquización – Coordinación temporal)</p>	<p>Integración curricular/Estrategia Didáctica</p>	<p>Identificar el sentido que se quiere dar al programa con el propósito de integración curricular.</p>
8	<p>¿Cuáles son las acciones específicas definidas para hacer realidad la integración curricular en el aula?</p>	<p>Integración curricular/Estrategia Didáctica</p>	<p>Identificar estrategias predeterminadas para hacer realidad la integración curricular en el programa.</p>
9	<p>¿Cuáles fueron los criterios para seleccionar las estrategias didácticas usadas actualmente para desarrollar la integración curricular? (Núcleo de investigación, prácticas pre-clínicas y tópicos generadores)</p>	<p>Integración curricular/Estrategia Didáctica</p>	<p>Identificar estrategias predeterminadas para hacer realidad la integración curricular en el programa.</p>
10	<p>Con la experiencia desarrollada hasta el momento en integración curricular. ¿Cuáles fortalezas ven en los estudiantes que puedan asociar a su formación bajo un currículo con integración curricular?</p>	<p>Integración curricular/currículo</p>	<p>Identificar si existen indicadores de cumplimiento del propósito de la línea de integración curricular evidenciados en los estudiantes.</p>

11	¿Cuáles son las dificultades encontradas para hacer efectiva la integración curricular en el aula?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
12	¿Se han establecido planes de acción para contrarrestar las dificultades? SI/NO ¿Cuáles?	Integración curricular/Estrategia Didáctica	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

Anexo 1.4 - Grupo Focal – Estudiantes versión III

Grupo Focal - Estudiantes versión III			
	PREGUNTA	CONCEPTO	SENTIDO
1	¿Considera que existe dentro de cada nivel asignaturas con mayor o menor importancia para Ud.? SI/NO ¿Cuáles?	Currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
2	¿Considera que hay asignaturas que no están relacionadas con el contexto de su proceso de aprendizaje? SI/NO ¿Cuáles?	Currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
3	¿Considera que cada asignatura cuenta con la asignación de tiempo suficiente para su desarrollo?	Currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
4	De acuerdo a su experiencia de formación ¿Considera que hay una relación entre los temas vistos entre las asignatura del mismo o diferente nivel?	Currículo/estrategia didáctica	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
5	¿Los docentes de las asignaturas identifican las relaciones entre los temas y proponen su desarrollo en el aula? SI/NO ¿Cómo?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
6	¿Existen actividades que los profesores preparen en	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

	conjunto para abordar una temática? SI/NO ¿Cuáles?		
7	¿Los profesores plantean dentro de sus actividades de clase situaciones que le permitan exponer el conocimiento adquirido en otras asignaturas?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
8	¿Es frecuente la presencia de más de un profesor en las clases o prácticas de la misma asignatura para abordar temas en conjunto?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
9	¿Considera que esta presencia aporta elementos adicionales a su proceso de aprendizaje?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
10	¿Considera que a partir de la experiencia de prácticas compartidas se da sinergismo entre las asignaturas que enriquece su proceso de formación?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
11	¿Cuáles de las siguientes metodologías de enseñanza identifica con frecuencia en sus clases? (Pacientes en vivo, problemas reales, presentación, talleres, clases magistrales, videos, audios, presentaciones)	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

12	¿Considera que, en materias como sistemas orgánicos, los contenidos mantienen su autonomía y son desarrollados promoviendo la integración?	Estrategia didáctica/Currículo	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
13	¿Considera que los parciales en sistemas orgánicos tienen un tipo de pregunta que favorece la integración del conocimiento a través de la relación de las áreas que la conforman?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
14	Para la asignatura de proyectos de investigación. ¿Considera que el desarrollo del proyecto le permite a través de su desarrollo realizar un ejercicio de integración de las materias de diferentes niveles?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
15	¿Se evidencia en las evaluaciones la participación de los profesores involucrados en la elaboración, revisión y calificación del proceso?	Currículo	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
16	¿Considera que las preguntas de las evaluaciones están orientadas a conocimientos memorísticos o al abordaje de problemas?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.

17	¿Identifica una interacción entre los profesores que intervienen en asignaturas interdisciplinarias como sistemas orgánicos?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
18	¿Considera que hay formación más allá de lo disciplinar cuando en las practicas intervienen varios profesores?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
19	¿Es frecuente en las clases tener momentos de desarrollo de las temáticas con varios profesores al tiempo?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
20	Si tuviera la oportunidad de proponer alternativas de actividades para integrar el conocimiento. ¿Qué le propondría al programa de Mv?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

Anexo 1.5 - Grupo Focal – Estudiantes versión IV

Grupo Focal - Estudiantes versión IV			
	PREGUNTA	CONCEPTO	SENTIDO
1	¿Considera que existe dentro de cada nivel asignaturas con mayor o menor importancia para Ud.? SI/NO ¿Cuáles?	Currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
2	¿Considera que hay asignaturas que no están relacionadas con el contexto de su proceso de aprendizaje? SI/NO ¿Cuáles?	Currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
3	¿Considera que cada asignatura cuenta con la asignación de tiempo suficiente para su desarrollo?	Currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
4	De acuerdo a su experiencia de formación ¿Considera que hay una relación entre los temas vistos entre las asignatura del mismo o diferente nivel?	Estrategia didáctica /Currículo	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.

5	¿Los docentes de las asignaturas identifican las relaciones entre los temas y proponen su desarrollo en el aula? SI/NO ¿Cómo?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
6	¿Existen actividades que los profesores preparen en conjunto para abordar una temática? SI/NO ¿Cuáles?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
7	¿Los profesores plantean dentro de sus actividades de clase situaciones que le permitan exponer el conocimiento adquirido en otras asignaturas?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
8	¿Es frecuente la presencia de más de un profesor en las clases o prácticas de la misma asignatura para abordar temas en conjunto?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
9	¿Considera que esta presencia aporta elementos adicionales a su proceso de aprendizaje?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
10	¿Considera que a partir de la experiencia de prácticas compartidas se da sinergismo entre las	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

	asignaturas que enriquece su proceso de formación?		
11	¿Considera las prácticas preclínicas y tópicos generadores espacios adecuados para desarrollar su experiencia académica del semestre?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
12	¿Considera que los sitios de práctica (preclínicas-tópicos) tienen las condiciones adecuadas para el cumplimiento de su objetivo?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
13	¿Considera que el personal con el que interactúa en las prácticas preclínicas le ayuda a formarse desde perspectivas diferentes a la medicina veterinaria? (formación humana además de profesional)	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
14	¿Considera que las asignaturas del núcleo de investigación tienen los espacios adecuados para desarrollar su experiencia académica del semestre?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

15	Si tuviera la oportunidad de proponer alternativas diferentes a las prácticas preclínicas y tópicos generadores para integrar el conocimiento. ¿Qué le propondría al programa de Mv?	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.
16	¿Considera que las asignaturas que realizan prácticas conjuntas mantienen su autonomía en desarrollo de temas y evaluación?	currículo	Identificar que el planteamiento del currículo respecto al desarrollo de la propuesta de integración curricular sea adecuado.
17	¿Es frecuente encontrar en las evaluaciones escritas preguntas que asocian temas de otras asignaturas?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
18	¿Encuentra con frecuencia dentro de las evaluaciones preguntas planteadas a partir de problemas reales?	estrategia didáctica/integración curricular	Caracterizar el desarrollo actual y percepción de los estudiantes sobre la línea de integración curricular.
19	¿Cuáles de las siguientes metodologías de enseñanza identifica con frecuencia en sus clases? (Pacientes en vivo, problemas reales, presentación, talleres,	estrategia didáctica/integración curricular	Definir estrategias didácticas posibles dentro del programa para hacer realidad el principio de integración curricular.

	clases magistrales, videos, audios, presentaciones)		
--	--	--	--

Anexo 2: Guía observación de clases

OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE CLASES

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Agrarias

Maestría en Ciencias Veterinarias

Línea Educación Veterinaria

Investigación: Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia.

Investigador principal: Jaime Alfonso Londoño Rueda

OBJETIVO GENERAL: Conocer las principales características de las clases e identificar aspectos específicos que aporten a la implementación de la propuesta para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia.

Protocolo para la observación y el análisis de clases

Primera parte: Caracterización de las prácticas de enseñanza

Sentido: Caracterizar las prácticas de enseñanza actuales en Medicina Veterinaria e identificar elementos que favorezcan la integración curricular. Para dar respuesta a las preguntas: ¿Cómo se puede implementar en el aula un currículo orientado por la formación disciplinar, pero que a su vez esté interesado en formar bajo el principio de integración curricular? ¿Cuáles son las estrategias didácticas adecuadas para desarrollar la línea de integración curricular teniendo en cuenta las particularidades de la enseñanza en el campo de la Medicina Veterinaria?

Identificación de la clase grabada	
Nombre del profesor	

Asignatura	
Tema Trabajado	
Tipo de actividad desarrollada	
Fecha/Hora	
Observador	

Estructura de la clase	
La clase estuvo estructurada presentando momentos bien definidos para: inicio, desarrollo y finalización	SI/NO + OBSERVACIONES
Durante el inicio de la clase se especificó claramente el objetivo y alcance de la misma.	SI/NO + OBSERVACIONES
Durante el inicio de la clase se presentó: captación de interés, motivación, introducción, diagnóstico de conocimientos previos, presentación de una estrategia diferente a clase magistral, otros.	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
¿El desarrollo de la actividad destacó temas, aspectos o ejemplos diferentes a la disciplina propia de la asignatura?	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
Durante el cierre de la clase hubo: síntesis, ejercicio de aplicación, evaluación formativa y realimentación, indicación de tarea o se enunció el tema a seguir.	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
La actividad realizada por parte de los estudiantes fue trabajo individual o trabajo en grupo	SI/NO + OBSERVACIONES
Propuesta didáctica en la clase	
Actividades de enseñanza	

Se evidenció una estrategia didáctica específica. ¿Cuál? ¿Cuáles?	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
Se dieron indicaciones específicas sobre la importancia del uso de la estrategia didáctica y su objetivo.	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
Se evidenciaron componentes de integración curricular	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
Se dieron apoyos específicos (individuales o colectivos) sobre la estrategia didáctica usada para favorecer su comprensión por parte del estudiante.	SI/NO + OBSERVACIONES
Se implementaron formas de evaluación formativa (realimentación)	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
Se implementaron formas de promover el pensamiento integrador o el aprendizaje de los estudiantes. ¿Cuáles?	SI/NO + ¿CUÁLES? + OBSERVACIONES
Recursos didácticos	
Se apoya la estrategia didáctica con los recursos apropiados	SI/NO + OBSERVACIONES
Tipo de recursos utilizados	
Pertinencia con la actividad	
Calidad del recurso	
Se consideran estrategias de evaluación para saber si los estudiantes comprendieron lo tratado	
Sobre el Sentido de la clase observada	
La clase es coherente con los objetivos planteados al inicio de la misma	SI/NO + OBSERVACIONES
La clase tiene una intencionalidad clara, bien sea epistemológica, científica, ideológica, social, etc. (El profesor centra su interés en contenidos, método, otros)	SI/NO + OBSERVACIONES

Están claramente definidos los momentos de clase donde se da enseñanza magistral y cuando se está haciendo integración con otras disciplinas (indicadores)	SI/NO + OBSERVACIONES
La propuesta de la clase es creativa, innovadora	SI/NO + ¿POR QUÉ?
Participación de los estudiantes	
El profesor crea situaciones para que se dé la participación de los estudiantes durante la clase: opiniones, preguntas, comentarios, otras. (Estrategias de participación que permiten al estudiante expresar su aporte)	SI/NO + ¿CUÁLES?
¿El profesor dirige la participación de los estudiantes? ¿Cómo?	SI/NO + OBSERVACIONES
¿El profesor orienta la participación de los estudiantes para ir más allá de lo específico de la disciplina?	SI/NO + ¿CÓMO?
Qué sentido e importancia le otorga a esa participación: aprendizaje, opinión, reafirmación, otras.	SI/NO + ¿CÓMO?
El profesor se comunica con los estudiantes de manera respetuosa, atendiendo sus necesidades, respetando sus opiniones, invitándolos a participar de la clase.	SI/NO + OBSERVACIONES

Observaciones:

Anexo 3: Consentimiento informado

Protocolo de consentimiento informado para profesores

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Agrarias

Escuela de Medicina Veterinaria

Maestría en Ciencias Veterinarias

Línea en Educación

Investigación: Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia.

Investigador: Jaime Alfonso Londoño Rueda, Celular: 3218120622, email: jalfonso.londono@udea.edu.co

Tutora: Gloria Giraldo Mejía

Como investigadores y miembros de la Línea de Educación Veterinaria de la Maestría en Ciencias Veterinarias de la Universidad de Antioquia, deseamos obtener su aprobación para participar de la investigación: “Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia” La cual se realiza dentro de la universidad y tiene como objetivo elaborar una propuesta didáctica para implementar la línea de integración curricular siguiendo los principios definidos para ella en el programa de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia.

Su participación en la investigación se hace necesaria debido a su experiencia como docente universitario que hace parte de un currículo que contempla la integración dentro de sus principios.

La recolección de la información se hará por medio de entrevistas, revisión documental y observación en el aula de clase. La entrevista se realizará entre usted y una de las personas que realiza la

investigación, con el objetivo de tratar acerca de varios asuntos que ha vivido durante su participación en el desarrollo del programa.

La observación participante se refiere a que una o dos de las personas de la investigación estará observando algunas de sus prácticas, con el objetivo de conocer las actividades y los procesos que se desarrollan dentro de las sesiones de clase, en ningún momento se pretende evaluar su desempeño, su forma de actuar o intervenir en sus actividades.

Los profesores participaran en el proyecto de forma voluntaria. Se respetará el deseo de abandonar la investigación toda vez que el profesor así lo expresé y se comprometa en no divulgar los resultados u otros asuntos propios de la investigación. Dentro del procesamiento de datos y resultados de la investigación no se hablará con nombres propios y los participantes recibirán un código que los identifica dentro del proceso manteniendo su nombre y detalles en absoluta reserva.

Los resultados de la investigación permitirán plantear una propuesta didáctica para el desarrollo de la línea de integración curricular, que corresponda con los principios institucionales de su inclusión y que valore los aportes y experiencia de los diferentes actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

Agradecemos su atención y esperamos que usted acepte participar en este proceso, ya que nuestro deseo es contribuir a través de nuestra investigación al mejoramiento de los procesos académicos en la Universidad de Antioquia. De otro lado se espera que al comprometerse con la investigación guardará absoluta discreción sobre cualquier asunto relacionada con la misma.

Desea participar de esta investigación Sí____ No _____

Nombre: _____

Teléfono oficina: _____

Teléfono celular: _____

Teléfono residencia: _____

Dirección electrónica: _____

Anexo 4: Formato de seguimiento de asesorías - Memoria de asesoría

MEMORIAS DE SEGUIMIENTO ASESORÍAS TÓPICO GENERADOR – ESPACIO CURRICULAR DE INTEGRACIÓN I	
Fecha:	Asesoría #
Objetivos de la asesoría: <ul style="list-style-type: none">•	
Características:	
Productos obtenidos:	
Síntesis: (Conclusiones del encuentro en relación con objetivos)	
Actividades pendientes para el próximo encuentro:	

Anexo 5: Rubrica de evaluación seminario de presentación tópico generador

Rubrica de evaluación seminario de presentación tópico generador							
Producto: Seminario Presentación							
Objetivo: Identificar el nivel de comprensión y aplicación del concepto de tópico generador, por parte del estudiante, en la asignatura ECI-1. A partir del proceso desarrollado en el semestre 2016-2, teniendo en cuenta la identificación de un problema y la capacidad de proponer hipótesis, correctamente argumentadas, que permitan dar respuesta a la problemática.							
TÓPICO GENERADOR - 60%	NIVEL	1	2	3	4	5	OBS
a. Grupo propone un problema teórico fuerte que se puede abordar desde la Medicina Veterinaria.	Asig. ECI / LIC						
b. La pregunta orientadora del tópico es clara y pertinente	Asig. ECI / LIC						
c. Búsqueda de información (evidencia una búsqueda suficiente en cuanto a Bases de datos, cantidad de artículos, fuentes alternas de información).	Asig. ECI / LIC						
d. La información fue analizada e interpretada correctamente (La información seleccionada es la adecuada para dar respuesta al interrogante del tópico)	Asig. ECI / LIC						
e. ¿Hipótesis propuesta(s) pueden responder interrogante del tópico con la argumentación teórica suficiente?	Asig. ECI / LIC						
f. Capacidad para trabajar en varias áreas de la Mv (integra las asignaturas de nivel III y IV)	Asig. ECI / LIC						
g. Conocer métodos básicos de investigación aplicable a las especies animales	Asig. ECI / LIC						
PRESENTACIÓN - 20%	NIVEL	1	2	3	4	5	OBS
a. Contenido: Dominio suficiente del tema y argumentación de ideas propuestas.	LIC						

b. Postura voz: Vocalización adecuada y posición de cuerpo evidencia seguridad (contacto con el público y su cuerpo luce relajado)	LIC						
c. Estructura: Diapositivas con información suficiente (no demasiado cargadas), acompañada de soportes visuales pertinentes, referenciados y de buena calidad.	LIC						
d. Formato: Color, plantilla de diseño, tamaño y tipo de letra adecuados para el tipo de presentación.	LIC						
e. Interés: Logra captar la atención del público a partir de su discurso y apoyo en la presentación.	LIC						
TRABAJO GRUPO - 20%	NIVEL	1	2	3	4	5	OBS
a. Asistencia de todos los integrantes del grupo.	LIC						
b. Actitud del grupo: Se evidencia respeto, apoyo y preparación conjunta de la preparación entre los integrantes.	Asig. ECI / LIC						
c. Respuesta a preguntas realizadas por el público.	LIC						
						TOTAL	0

Anexo 6: Evaluación estrategia didáctica estudiantes

Evaluación - Estrategia didáctica Tópico Generador				
Objetivo: Identificar los aportes y limitaciones de las actividades propuestas para desarrollar la estrategia didáctica Tópico Generador dentro de la asignatura Espacio Curricular de Integración I.				
Descripción: Estimado estudiante, esta es la segunda evaluación de la estrategia didáctica Tópico Generador definida dentro de la metodología de investigación: Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia. A continuación, encuentra 10 preguntas relacionadas con el proceso de desarrollo del tópico generador de la asignatura ECI-1, se solicita responder las preguntas de acuerdo con su visión en el desarrollo del tópico durante el semestre 2016-2. En cuadro justificación por favor realizar las anotaciones que considere necesarias para aclarar sus respuestas.				
Calificación: Encuentra 2 tipos de pregunta, así:				
Insuficiente: NO cumple con el objetivo o intención propuesta	Pregunta con selección directa del criterio de acuerdo a su cumplimiento o ausencia, las opciones de respuestas son SI / NO o ADECUADO / INADECUADO. Además, se agrega la opción de Otro ¿Cuál? Para especificar los detalles. <i>*Puede agregar cualquier información complementaria que considere necesaria en OBSERVACIONES GENERALES. *Basado en escala de calificación continua tipo Likert</i>			
Básico: Cumple con los mínimos establecidos para el objetivo o intención propuesta				
Alto: Cumple de forma satisfactoria con el objetivo o intención propuesta				
Superior: Cumple de forma destacada con el objetivo o intención propuesta				
PREGUNTAS				
1. ¿Considera que el número de asesorías programadas para desarrollar el tópico fue suficiente para cumplir el objetivo? (Si su respuesta es NO, indique en justificación el número de asesorías que considera adecuado para lograrlo)				
SI	NO			
2. Las indicaciones dadas en la asesoría y las responsabilidades que quedaron consignadas en el archivo de memoria. ¿En qué nivel fueron explicadas para permitir su cumplimiento entre asesorías? (Indicar en justificación las razones que permitieron o limitaron este logro, según el caso)				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	

3. ¿Los canales de comunicación definidos (presencial, correo electrónico, audio-conferencia) permitieron una comunicación eficiente con el grupo? (En caso de considerarlo necesario, puede recomendar otros canales de comunicación que se podrían tener en cuenta)				
SI	NO			
4. ¿Cuál es el nivel de comprensión, que considera alcanzó, sobre el desarrollo de la estrategia didáctica tópico generador, para desarrollar la estrategia y cumplir con el propósito de la asignatura?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
5. ¿La estrategia didáctica tópico generador cumple el propósito de ser integradora?				
SI	NO	¿Por qué?		
6. ¿En qué nivel califica el acompañamiento y envío de información y documentación, por parte del coordinador y asesor, para construir el tópico de acuerdo con los propósitos de la asignatura?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
7. ¿Considera que la asignatura ECI-1 contribuye a desarrollar en el estudiante conocimientos, manejo de herramientas y habilidades que van más allá de lo disciplinar (Médico Veterinario)? SI / NO ¿Cuáles?				
SI	NO	¿Cuáles?		
8. ¿En qué nivel considera que se logró cumplir el objetivo propuesto para cada asesoría?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
9. ¿Cómo califica la distribución de fechas para desarrollar el tópico (cronograma sugerido), considerando las particularidades del semestre académico?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
10. Las sesiones presenciales programadas para socializar los productos de desarrollo del tópico (mapa conceptual e infografía), y las que se dedicaron a tratar temas complementarios como: presentaciones, introducción, caso clínico, preclínicas, entre otros. ¿En qué nivel contribuyó a la construcción del tópico generador?				
SI	NO	Otro:		

Anexo 7: Evaluación estrategia didáctica profesores

Evaluación estrategia didáctica profesores			
Objetivo: Identificar los aportes y limitaciones de las actividades propuestas para desarrollar la estrategia didáctica Tópico Generador dentro de la asignatura Espacio Curricular de Integración I.			
Descripción: Estimado profesor, esta es la segunda evaluación de la estrategia didáctica Tópico Generador definida dentro de la metodología de la investigación: Estrategia didáctica para la línea de integración curricular del programa de Medicina Veterinaria versión IV de la Universidad de Antioquia. A continuación, encuentra 10 preguntas relacionadas con el proceso sugerido, se solicita responder las preguntas de acuerdo con su experiencia en el proceso de asesoría durante el semestre 2016-2.			
Calificación: Encuentra 2 tipos de pregunta, así:			
Insuficiente: NO cumple con el objetivo o intención propuesta	Pregunta con selección directa del criterio de acuerdo a su cumplimiento o ausencia, las opciones de respuestas son SI / NO o ADECUADO / INADECUADO. Además, se agrega la opción de Otro ¿Cuál? Para especificar los detalles. <i>*Puede agregar información complementaria que considere necesaria.</i> <i>OBSERVACIONES GENERALES. *Basado en escala de calificación continua tipo Likert.</i>		
Básico: Cumple con los mínimos establecidos para el objetivo o intención propuesta			
Alto: Cumple de forma satisfactoria con el objetivo o intención propuesta			
Superior: Cumple de forma destacada con el objetivo o intención propuesta			
PREGUNTAS			
1. ¿Considera que el número de asesorías programadas para desarrollar el tópico fue suficiente para cumplir el objetivo? (Si su respuesta es NO, indique en justificación el número de asesorías que considera adecuado para lograrlo)			
SI	NO		
2. ¿Cuál fue el nivel de compromiso de su grupo para responder a las tareas asignadas en las asesorías, para alcanzar el objetivo del trabajo? (Indicar en justificación las razones que permitieron o limitaron este logro, según el caso)			
Insuficiente	Básico	Alto	Superior

3. ¿Los canales de comunicación definidos (presencial, correo electrónico, audio-conferencia) permitieron una comunicación eficiente con el grupo? (En caso de considerarlo necesario, puede recomendar otros canales de comunicación que se podrían tener en cuenta)				
SI	NO			
4. ¿Cuál es el nivel de comprensión, que considera alcanzó, sobre el desarrollo de la estrategia didáctica tópico generador, para poder acompañar eficientemente al grupo y alcanzar el propósito de la asignatura?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
5. ¿La estrategia didáctica tópico generador cumple con el propósito de ser integradora?				
SI	NO	¿Por qué?		
6. ¿En qué nivel califica el acompañamiento y envío de información y documentación necesaria, por parte del coordinador, para desarrollar el proceso de asesoría de acuerdo con los propósitos de la asignatura?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
7. ¿Considera que la asignatura ECI-1 contribuye a desarrollar en el estudiante conocimientos del área, manejo de herramientas y habilidades que van más allá de lo disciplinar (Médico Veterinario)? SI / NO ¿Cuáles?				
SI	NO	¿Cuáles?		
8. ¿Considera que el número de horas asignadas para desarrollar el proceso de asesoría es suficiente? SI / NO (Si su respuesta es NO, por favor indicar el número de horas que considera adecuada y su justificación)				
SI	NO	¿Cuántas?		
9. ¿Cómo califica la distribución de fechas para desarrollar el tópico (cronograma sugerido), considerando las particularidades del semestre académico?				
Insuficiente	Básico	Alto	Superior	
10. La estrategia didáctica tópico generador permite el aprendizaje conjunto (asesor - estudiante), no es necesario que el profesor asesor conozca la respuesta al interrogante del estudiante, sino acompañar el proceso para encontrar hipótesis que puedan responder el interrogante. Teniendo en cuenta esta afirmación, ¿Considera que este ejercicio le permitió lograr nuevos conocimientos en su área de formación?				
SI	NO	¿Cuáles?		

Anexo 8: Ficha de registro de información documental – Estado del arte

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Agrarias

Maestría en Ciencias Veterinarias

Línea en educación veterinaria

Investigación:

Investigador principal:

Ficha de registro de información documental.

Bibliografía del documento:

Formato:

Fuente:

Tema o problema de investigación:

Contenido-resumen:

Objetivo de la investigación:

Marco Teórico (¿Qué conceptos trabajan los autores?)

Metodología de la investigación:

Resultados de la investigación: (Resultados pueden ser de acuerdo al tipo de investigación)

Aportes concepto 1:

Aportes concepto 2:

Otros aportes:

Comentarios:

Anexo 9: Categorías y unidades de análisis (fase I) y sub-categorías (fase II)

Categorías	Unidades de significación	Unidades de sentido	Sub-categoría fase II
1. Concepto y comprensión de integración curricular	<ul style="list-style-type: none"> - Concepto relacionado con unir conceptos, temas o asignaturas. - Visión como estrategia de enseñanza. - Integración orientada a niveles y sentidos (horizontal y vertical) del plan de estudios. - Capacidad que debe desarrollar el estudiante para integrar el conocimiento. -Acciones: abordar temáticas desde contexto y temas diferentes a la disciplina. -Cumplimiento de propósitos según propuesta que profesor lleva al aula. 	<ul style="list-style-type: none"> (a) Proceso de formación a docentes sobre principio de integración. (b) Identificar elementos que ayuden a llevar al aula el principio de integración. (c) Rol del profesor para que estudiante integre y relacione el conocimiento. (d) Hacer visible características integradoras en asignaturas y discurso del profesor. (e) Procesos de evaluación, debe valorar visión de estudiantes sobre herramientas que se llevan al aula. 	(1) concepto de Integración curricular aplicado al programa de Medicina Veterinaria
2. Fortalezas asociadas a la integración curricular	<ul style="list-style-type: none"> -Desarrollo de habilidades y competencias por influencia de línea de integración. -Apoyo administrativo para desarrollar línea de integración. -Favorece integración actitudes, como: varios profesores en prácticas y estrategias didácticas como casos clínicos. -Actividades prácticas para integración. Ejemplo: práctica de necropsia en patología. -Aportes al principio integración: actitud, disposición de profesor, presencia de varios profesores 	<ul style="list-style-type: none"> (a) Retomar decisiones curriculares para desarrollo de la línea (metodología y estrategias didácticas). (b) Identificar actitudes destacadas por aporte a integración y promover uso en la comunidad docente. (c) Seleccionar asignatura modelo para diseñar estrategia didáctica que facilite la comprensión y aplicación. Ejemplo: Tópico generador en Espacio Curricular de Integración. 	(2) Desarrollo de las asignaturas en la línea de integración curricular y (3) Tópico generador como estrategia didáctica integradora.

	<p>y planeación en conjunto.</p> <p>Explicación de temas desde contexto, respeto, estímulo de creatividad, herramientas en ejercicios propuestos.</p>		
<p>3. Dificultades relacionadas con la enseñanza integradora en el programa</p>	<p>-Cantidad de profesores y espacio físico disponible. Baja capacitación de profesor en integración. Horarios de clase, comprensión de propósitos y recursos disponibles.</p> <p>-Dificultades desde estudiantes: comunicación entre profesores de asignatura, tipo de pregunta en evaluación, dejar responsabilidad de integrar en el estudiante.</p> <p>-Limitación cumplimiento de propósitos de integración, por: tipo de pregunta, realimentación actividades, uso magistralidad, presentación de temas y manejo estrategia didáctica. Seguimiento a desarrollo de preclínicas.</p> <p>-Recomendaciones: Indicadores evaluación, método específico de integración e investigación.</p>	<p>(a) Proceso de formación para apropiación de principio de integración y su aplicación.</p> <p>(b) Seleccionar asignatura de línea de integración y diseñar estrategia para su desarrollo. Ejemplo: Espacio Curricular de Integración.</p> <p>(c) Evaluación: indicadores específicos para propósitos de la línea de integración.</p> <p>(d) Revisar contratación de profesores para aumentar compromiso con programa.</p> <p>(e) Manejo de horario de preclínicas, objetivo para cada nivel y profesional que acompaña.</p>	
<p>4. Propuestas para el mejoramiento de la línea de integración curricular</p>	<p>-Aporte del trabajo práctico.</p> <p>-Cantidad de estudiantes por grupo, de acuerdo con estrategias como asesorías.</p> <p>-Evaluar el programa, realizar ajustes de acuerdo con recursos.</p>	<p>(a) Considerar en propuesta didáctica indicaciones de audiencias, pertinentes con propósito del programa.</p> <p>(b) Incrementar el trabajo práctico.</p>	<p>(4) Estrategias para el desarrollo de clases en la línea de integración curricular y (5) Organización administrativa para desarrollo de</p>

	<p>-Proponer desarrollo continuo de la línea con relación entre sus asignaturas.</p> <p>-Posgrados para formar a Médicos Veterinarios como docentes.</p> <p>-Recomendaciones: incrementar trabajo práctico, desarrollo coordinado entre especies mayores y menores, uso de estrategias como ABP y casos.</p>	<p>(c) Revisar tamaño de grupos en asignaturas de la línea de integración.</p> <p>(d) Propuesta que evidencie conexión entre asignaturas.</p> <p>(e) Definir metodologías para la línea de integración que fortalezcan integración. Ejemplo: ¿Cómo desarrollar tópico generador?</p>	<p>actividades en la Línea de Integración Curricular.</p>
<p>5. Aportes del principio de integración a la formación del Médico Veterinario</p>	<p>-Tipo de estudiante bajo modelo integrador: motivado, autónomo, reflexivo y capacidad para resolver problemas.</p> <p>-Desarrollo de competencias y habilidades complementarias: comunicativas, competencias sociales y participación activa.</p>	<p>(a) Reconocer aspectos reseñados como logro, y mantenerlos en propuesta de intervención.</p> <p>(b) Identificar relación entre logros reseñados y propósitos formativos del principio.</p> <p>(c) Considerar para propuesta de mejoramiento: solución de problemas, autonomía, habilidades sociales y comunicativas, participación, investigación y preparación para práctica clínica.</p>	<p>(6) Evaluación en la línea de integración curricular y (7) Desarrollo de habilidades complementarias a la formación Médico Veterinario</p>
<p>8. Aspectos relacionados con la línea de integración curricular que no hacen parte del tópico generador</p>			