

**Trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas de  
estudiantes y docentes en Medicina Veterinaria y Zootecnia en una institución de  
educación superior**

**Sistematización de la experiencia**

Sandra Milena Rico Osorio

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Especialización En Pedagogía

Bogotá, diciembre 2019

**Trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas de  
estudiantes y docentes en Medicina Veterinaria y Zootecnia en una institución de  
educación superior**

**Sistematización de la experiencia**

Sandra Milena Rico Osorio

Asesor: Julio Ernesto Rojas


Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Pedagogía

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Especialización En Pedagogía


Bogotá, diciembre 2019

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Profesionales</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 82	

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de Grado de Especialización
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	Trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas de estudiantes y docentes en Medicina Veterinaria y Zootecnia en una institución de educación superior - Sistematización de la experiencia
<b>Autor(es)</b>	Rico Osorio, Sandra Milena
<b>Director</b>	Julio Ernesto Rojas
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2019. 82 p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	Fundación Universitaria San Martín
<b>Palabras Claves</b>	APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS; TRABAJO COLABORATIVO; SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS

<b>2. Descripción</b>
<p>El trabajo de grado propone realizar una reflexión acerca del desarrollo del trabajo colaborativo en un ambiente de aprendizaje basado en problemas, como práctica educativa de un módulo de Infectología de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. La comprensión de la experiencia se da a partir de su sistematización, la cual permitió identificar los elementos centrales de la participación de los estudiantes y los docentes, así como las categorías más relevantes presentes en la experiencia. Los principales aprendizajes obtenidos comprenden la importancia del problema de contexto, las metas de aprendizaje y la identificación de los roles para un trabajo colaborativo significativo en la entrega del escenario problema. El encuentro presencial es de vital importancia para los estudiantes, por tanto, los docentes enriquecerían este espacio al promover y guiar la discusión y el debate. Los aprendizajes logrados permitirán ser replicados en módulos con dinámicas similares y legitimar el trabajo colaborativo como una metodología coherente con los propósitos del ABP en el currículo.</p>

<b>3. Fuentes</b>
<p>Ardila Duarte, C., Parody Muñoz, A. E., Castro Vásquez, L., Acuña Sarmiento, J., Carmona Martes, A., García Florez, E., . . . Hurtado Carmona, D. (2019). Aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de competencias transversales en programas del área de la salud en una Institución de Educación Superior de Barranquilla - Colombia. <i>Revista Cubana de Educación Médica Superior</i>, 33(1), 1-21.</p> <p>Barbosa Chacón, J. W., &amp; Barbosa Herrera, J. C. (2017). Sistematización de experiencias educativas: Un soporte para la educación virtual. <i>Espacios</i>, 38(45), 29.</p> <p>Carrion, C., Soler, M., &amp; Aymerich, M. (2015). Análisis de la Validez de Contenido de un Cuestionario de Evaluación del Aprendizaje Basado en Problemas. Un Enfoque Cualitativo. <i>Formación</i></p>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 4 de 82</b>	

*Universitaria*, 8(1), 13-22. doi:10.4067/S0718-50062015000100003

Dirección General de Políticas de Desarrollo Social - DGPDS. (2010). *Guía metodológica de sistematización de experiencias*. Lima, Perú.

Dooley, L., & Bamford, N. (2018). Peer Feedback on Collaborative Learning Activities in Veterinary Education. *Veterinary Sciences MDPI*, 5(90), 1-11. doi:10.3390

Egido Gálvez, I., Aranda Redruello, R., Cerrillo Martín, R., De La Herrán Gascón, A., De Miguel Badesa, S., Gómez García, M., . . . Pérez Serrano, M. (2006). Aprendizaje basado en problemas (ABP). Estrategia metodológica y organizativa del currículum para la calidad de la enseñanza en los estudios de Magisterio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 137-149. Recuperado el 15 de octubre de 2019

Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana. (2014). En el corazón de la escuela palpita la innovación. Una propuesta para aprender a sistematizar experiencias de innovación y buenas practicas educativas. Lima, Perú.

Fundación Universitaria San Martín, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (Mayo de 2017). Documento Maestro Registro Calificado. 49. Bogotá, Colombia. Recuperado el 16 de Marzo de 2019

García Campos, C. N., & Godoy Serrano, M. (Mayo de 2011). Sistematización de una experiencia pedagógica en educación artística, en un espacio no convencional. Bogotá, Colombia.

Gil Galvan, R. (2018). EL USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 73-93.

González, F., & Carrillo, E. (s.f.). El rol del tutor. En *La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas* (págs. 79-96). Recuperado el 12 de Octubre de 2019

Jara Holliday, O. (2012). Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos. *The International Journal for Global and Development Education Research(Uno)*, 56-70.

Matto Ríos, A. C. (2018). La investigación mediante la metodología ABP: una experiencia en el concurso Moisés Bertoni de la UAA. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*, 7, 33-47.

Mejía, A. (2005). Investigar y práctica pedagógica. *Revista de Estudios Sociales*(20), 7-10. doi:0123-885X

Mejía, M. (s.f.). La sistematización como proceso investigativo o la búsqueda de la episteme de las practicas. 1-17. Colombia.

Montejo, C. L. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2).

Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿Una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108. doi:http://dx.doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371


Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157.

Muñoz-Osuna, F. O., Medina-Rivilla, A., & Guillen-Lúgigo, M. (2015). Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios. *Educación Química*, 27, 126-132.

Olivares, S., & Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento critico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educacion superior. *Revista Mexica de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778.

Pérez de Maza, T. (2016). Sistematización de experiencias en contextos universitarios. Guía didáctica. Caracas.

Pérez, M. A. (2006). *Universitat de Barcelona Ub*. Recuperado el 11 de Mayo de 2019, de

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formando al futuro</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 5 de 82</b>	

[http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO\\_MURCIA.pdf](http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf)

Rață, G., & Samfira, E.-M. (2015). Problem-based Learning in Veterinary Medicine: Advantages and Disadvantages. *Animal Science and Biotechnologies*, 48(2), 218-222.

Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 8, 9-18. Recuperado el 28 de Febrero de 2019

Revelo Sánchez, O., Collazos Ordoñez, C. A., & Jimenez Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como una didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, 21(41), 115-134.

Rodríguez, C., & José Fernández. (2017). Evaluación del Aprendizaje Basado en Problemas en Estudiantes Universitarios de Construcciones Agrarias. *Formación Universitaria*, 10(1), 61-70. doi:10.4067/S0718-50062017000100007

Ruiz Botero, L. D. (20 de Septiembre de 2001). La sistematización de prácticas. *Liceo Nacional Marco Fidel Suárez*.

Schmidt, M. (s.f.). *youtube*. Recuperado el 17 de junio de 2019, de Magisterio TV: WWW.youtube.com

SEDUCA - FUNLAM Antioquia, P. f. (2006-2008). El trabajo en equipo. Obtenido de <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/EltrabajoenEquipo.pdf>

Toro, A. D., Portuondo, R., Aveiga, V., & Plaza, N. (2018). Algunas tendencias actuales para la formación profesional de la carrera de veterinaria. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 2(2), 101-110.

Vázquez Antonio, J. M., Hernández Mosqueda, J. S., Vázquez Antonio, J., Juárez Hernández, L. G., & Guzmán Calderón, C. E. (Julio - Diciembre de 2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Educación y Humanismo*, 19(33), 334-356.

Vizcarro, C., & Juárez, E. (s.f.). Capítulo 1: ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas?

#### 4. Contenidos

El estudio comprende la problemática identificada desde su contexto educativo y social. El estado de arte se conceptualiza desde el rastreo de estudios referentes al ABP en relación con el trabajo colaborativo y la sistematización de experiencias en este campo. El enfoque metodológico de la sistematización de experiencias se enriquece a partir de varios autores y se desarrolla desde un enfoque de distancia epistemológica con fines hermenéuticos. La categorización y triangulación se realizan a partir del análisis e interpretación de la experiencia, para concluir y presentar algunas perspectivas importantes a futuro en otros estudios.

#### 5. Metodología

**Campo de estudio:** Medicina Veterinaria y Zootecnia

**Población de estudio:** estudiantes y docentes de cuarto semestre del módulo de Infectología


**Modalidad:** Sistematización de experiencias parcial y prospectiva

**Instrumentos de recolección:** entrevista semiestructurada, registro audiovisual video y fotografía, análisis documental.

**Tipo de estudio:** investigación cualitativa crítico reflexiva

**Etapas del enfoque metodológico:**

- Diseño de la Sistematización de la Experiencia
- Recuperación de la Experiencia
- Ordenamiento de la Información
- Análisis de la información
- Interpretación y conclusiones

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>ANEXOS</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 6 de 82</b>	

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de la Sistematización de experiencias</li> <li>• Transferencia de la Sistematización de Experiencias</li> </ul> |
|--|

<b>6. Conclusiones</b>
<p>La entrega del escenario problema es una práctica social en la cual predominan la interacción entre estudiantes. La participación principal de los estudiantes corresponde al análisis y concertación de la lluvia de ideas para realizar los cuatro primeros pasos resultado. Mediante la sistematización se pudo comprender el significado del trabajo colaborativo durante la entrega del escenario problema.</p> <p>La mayor participación de las docentes como tutores en la entrega del escenario problema, podrá facilitar la consecución de tres elementos metodológicos del trabajo colaborativo propuestos por Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, &amp; Guzman Calderón (2017): las metas de aprendizaje, el problema de contexto y la formulación del plan de acción. Por lo anterior, el programa de capacitaciones deberá centrarse en la formación del docente y propiciar la reflexión en estos aspectos.</p> <p>Las docentes que participan en ésta experiencia participan principalmente desde la creación, organización y presentación del escenario problema, la orientación en la presentación de los resultados y la conformación de los grupos de trabajo colaborativo. De otro lado, las docentes estimulan el aprendizaje al suministrar información seleccionada y promover la formulación de preguntas durante otros momentos del proceso. Sin embargo, será determinante que las docentes participen activamente durante el análisis y la realización de los cuatro primeros pasos en la entrega del escenario del ABP, puesto que constituyen la base para identificar los objetivos de aprendizaje, definir los roles, asignar responsabilidades individuales y visualizar recursos necesarios.</p>

<b>Elaborado por:</b>	Sandra Milena Rico Osorio
<b>Revisado por:</b>	Julio Ernesto Rojas

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	07	12	2019
--	----	----	------

## Tabla de contenido

Introducción.....	1
1. Identificación de la problemática.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.2 Pregunta problema.....	4
1.3 Objetivos .....	5
1.1.3.  Objetivo General.....	5
1.2.3.  Objetivos Específicos .....	5
2. Estado del arte .....	6
2.1 Marco teórico .....	10
2.1.1.  Aprendizaje Basado en Problemas.....	10
2.2.1.  Trabajo colaborativo .....	11
2.3.1.  Trabajo colaborativo y ABP .....	15
3. Metodología.....	16
3.1 La Sistematización de Experiencias en el contexto educativo .....	16
3.1.1.  ¿Por qué sistematizar la experiencia? Acercamiento entre sistematizar – investigar - evaluar.....	18
3.2.1.  Episteme de la sistematización.....	20
3.3.1.  Enfoque metodológico de la Sistematización de Experiencias SE. ....	21
3.2 Enfoque de la sistematización para la experiencia .....	23
3.1.2.  Diseño del perfil de la Sistematización de la Experiencia.....	24
3.3 Recuperación de la experiencia .....	28
3.1.3.  Actores involucrados en la experiencia .....	28
3.2.3.  Sistematizador externo .....	28
3.3.3.  Punto de partida .....	28
3.4 Objetivos del primer momento: entrega del escenario problema .....	31
3.5 Instrumentos .....	32
3.1.5.  Instrumentos de recolección y análisis de la información: .....	34
4. Resultados de la experiencia .....	35
4.1 Ordenamiento y análisis de la información.....	36

4.2 Categorización .....	40
4.1.2. El docente.....	45
4.2.2. El grupo de trabajo colaborativo .....	47
4.3.2. Elementos metodológicos del trabajo colaborativo.....	49
4.4.2. Recursos para el trabajo colaborativo .....	52
4.5.2. Contexto y propósito de la experiencia.....	53
4.3 Interpretación de la experiencia .....	55
4.1.3. La experiencia frente al eje de trabajo colaborativo.....	55
4.2.3. ¿Cómo se desarrolla el trabajo colaborativo durante un proceso de ABP?.	57
4.3.3. ¿Cuál es el papel del docente en el desarrollo del trabajo colaborativo de los estudiantes? .....	58
4.4.3. El ABP, el Trabajo Colaborativo y la Sistematización de Experiencias .....	59
5. Conclusiones.....	60
5.1 Transferencia de la Sistematización de la Experiencia .....	63
6. Anexos .....	64
Referencias	

## Lista de Tablas

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<i>Tabla 1</i> Elementos metodológicos del trabajo colaborativo. (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzmán Calderón, 2017) .....	13
<i>Tabla 2</i> Etapas de desarrollo de la Sistematización de Experiencias .....	22
<i>Tabla 3</i> Preguntas de iniciación para la sistematización de la experiencia .....	26
<i>Tabla 4</i> Pasos del ABP en el programa de MVZ. ....	30
<i>Tabla 5</i> Pautas para la construcción de los instrumentos de recolección de información	33
<i>Tabla 6</i> Preguntas realizadas a la experiencia.....	38
<i>Tabla 7</i> Categorías y subcategorías más frecuentes de la experiencia .....	41

## Lista de figuras

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<i>Figura 1</i> Corresponde a tres momentos determinantes en la implementación de la estrategia de ABP realizada en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. ....	29
<i>Figura 2</i> Ciclo de la sistematización - acción.....	36
<i>Figura 3</i> Fases del Proceso. Adaptado de FIFYA (2008).....	37

## Lista de Anexos

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<i>Anexo 1</i> Entrevista semiestructurada dirigida a estudiantes .....	64
<i>Anexo 2</i> Entrevista semiestructurada dirigida a docentes.....	65
<i>Anexo 3</i> Consentimiento informado .....	66
<i>Anexo 4</i> Consentimiento informado - firmas.....	67
<i>Anexo 5</i> Lectura del escenario problema. Tomada por Sandra Rico .....	68
<i>Anexo 6</i> Grupo 1. Tomada por Sandra Rico .....	68
<i>Anexo 7</i> Grupo 2. Tomada por Sandra Rico .....	69
<i>Anexo 8</i> Grupo 3. Tomada por Sandra Rico .....	69

## Introducción

La estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (en adelante ABP), es utilizada en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín para el desarrollo del currículo y fomentar en el estudiante el desarrollo de competencias genéricas y específicas para su futuro desarrollo profesional. El ABP es desarrollado en grupos de trabajo colaborativo durante tres momentos diferentes: la entrega del escenario problema, las tutorías de seguimiento y la sustentación final. El trabajo colaborativo es determinante para el éxito de la implementación de esta estrategia, por tanto, este trabajo presenta una reflexión crítica a partir del análisis y recuperación de la experiencia, así como, la identificación de los elementos del trabajo colaborativo en la práctica, sus principales aciertos y desaciertos.

La metodología que nos permite acercarnos a la experiencia, teorizarla, comprenderla y aprender de ella es la sistematización de experiencias educativas. La sistematización realizada es prospectiva y parcial, la cual se focalizó en el grupo de estudiantes del módulo de Infectología de cuarto semestre durante la entrega del escenario problema.

Uno de los principales aprendizajes es que el primer momento es determinante, puesto que el grupo de trabajo colaborativo identifica los objetivos de aprendizaje y determina la planificación del trabajo a seguir, a partir de la identificación de sus cualidades. En los grupos de trabajo de los estudiantes del curso de infectología, se identificaron algunos elementos metodológicos del trabajo colaborativo, sin embargo, es necesario que estudiantes y docentes profundicen su nivel de apropiación mediante reflexiones continuas y capacitaciones en el uso de la metodología de ABP, para que permita mejorar la experiencia de aprendizaje colaborativo.

## 1. Identificación de la problemática

### 1.1 Planteamiento del problema

Para el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia (en adelante MVZ) de la Fundación Universitaria San Martín, el ABP es la estrategia pedagógica que permite integrar los propósitos curriculares para lograr el desarrollo de las competencias profesionales y aportar a la formación del ser. Esta estrategia se lleva a cabo en grupos pequeños de trabajo, en el cual los estudiantes cumplen distintos roles y trabajan juntos para alcanzar los objetivos propuestos en su plan de estudios.

El programa realizó una transición de un modelo educativo tradicional organizado en asignaturas, al modelo constructivista para dotar al estudiante de herramientas para la construcción de su propio conocimiento, promover la autonomía, el desarrollo de competencias genéricas y empoderar al estudiante para enfrentar la realidad profesional. El referente teórico sobre el ABP dentro del registro documental, soporta la metodología como fundamento pedagógico del programa y es descrito en el Documento Maestro<sup>1</sup> puntualizando que:

En tanto el programa adopta como método el Aprendizaje Basado en Problemas - ABP, lo contextualiza (será aplicada considerando las necesidades y entornos colombiano y latinoamericano, el contexto inherente a la formación de las ciencias veterinarias, y el PEI, las políticas y el entorno institucional de la Fundación Universitaria San Martín) y lo convierte en estrategia pedagógica para dar paso en el aula a la realidad y constituirlo en fuente de conocimiento y así de formación para la vida, haciendo del aula un escenario académico para asumir la realidad nacional y latinoamericana como un compromiso profesional (Fundación

---

<sup>1</sup> Documento institucional que desarrolla el Proyecto Educativo del Programa con el cual se obtuvo el Registro Calificado para el Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia 2017-2024.

Universitaria San Martín, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 2017, pág. 50)

Es importante resaltar que posterior a la implementación del ABP desde el año 2010<sup>2</sup> hasta la continuidad de la estrategia pedagógica en el actual Registro Calificado, no se dispone de evidencia documental sobre procesos de reflexión, evaluación o significado del ABP en el programa de MVZ, más aun de los aportes de la estrategia al desarrollo de competencias genéricas como el trabajo colaborativo. Por lo cual se evidencia un problema inicial de carácter histórico-reflexivo que deviene en un vacío documental y sobre todo un desconocimiento de los propósitos logrados en cuanto al desarrollo de las competencias genéricas como el trabajo colaborativo, siendo éste eje fundamental del desarrollo de ésta pedagogía activa.

En el ABP el grupo de estudiantes debe desarrollar el trabajo colaborativo, el cual se caracteriza por la construcción colectiva del conocimiento mediante el debate, el dialogo y el consenso. Es determinante comprender cómo se lleva a cabo este trabajo colaborativo y cómo se diferencia de otras formas de trabajo grupal, puesto que el aprendizaje colaborativo se logra a partir del logro de las responsabilidades individuales en pro del cumplimiento de los objetivos del equipo. Por lo anterior, es importante identificar y analizar las dinámicas del grupo de estudiantes a la luz de los beneficios potenciales que representa una correcta metodología de trabajo colaborativo.

En el día a día del programa de MVZ se evidencia una preocupación por la legitimidad del trabajo colaborativo/grupal, puesto que se percibe que corresponde más a un trabajo colectivo circunstancial que a un proceso de construcción colaborativa de conocimiento. Esta preocupación se hace evidente en algunos casos en los cuales los estudiantes tienen conflictos y dificultades para lograr un buen proceso de trabajo colaborativo, y

---

<sup>2</sup> La implementación de la estrategia ABP se da como producto de la transformación curricular del modelo tradicional al modelo constructivista. Esto significó una nueva estructura académico-administrativa en módulos y núcleos de formación que permitieran el desarrollo de la estrategia.

producto de estas diferencias realizan escritos y presentaciones desarticuladas que dejan ver un trabajo de tipo individualizado.

Frente a esta preocupación se evidencia una oportunidad de recuperar la experiencia, analizarla y reflexionar sobre ella, teorizar la práctica permitirá apartarse de ella y comprenderla. Al objetivar esta práctica el conocimiento que se genera es consiente y sustentado en la práctica como fuente de saber, desde un enfoque cualitativo de reflexión crítica, con fines hermenéuticos pone en dialogo critico la práctica, los actores y el contexto. El enfoque epistemológico se fundamenta en la práctica como fuente de saberes de docentes y estudiantes. La vigilancia epistemológica permite un análisis crítico que permita teorizar la práctica pedagógica y comprender las relaciones que se gestan entre los sujetos y el saber que circula en el aula durante el trabajo colaborativo. Por tanto, se pretende comprender ¿Cómo se desarrolla el trabajo colaborativo en la implementación del ABP?, ¿Cuál es rol del docente y como promueve el desarrollo del trabajo colaborativo en sus estudiantes? ¿Cómo se ven reflejadas las bases teorías del ABP en la práctica pedagógica que se vive en el aula?

En síntesis, la reflexión crítica sobre el proceso de su implementación en cuanto al desarrollo del trabajo colaborativo a partir de su sistematización y análisis es el propósito de esta investigación formativa. Se pretende recuperar, analizar y reflexionar la práctica pedagógica del ABP de docentes y estudiantes a fin de generar conocimiento que permita la comprensión de esta práctica y se proyecte como una retroalimentación al proceso educativo.

## **1.2 Pregunta problema**

¿Podemos comprender cómo se desarrolla el trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas en estudiantes y docentes de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín?

## **1.3 Objetivos**

### **1.1.3. Objetivo General**

Reflexionar sobre el desarrollo del trabajo colaborativo en un ambiente de ABP de estudiantes y docentes de Medicina Veterinaria y Zootecnia, a través de la sistematización de la práctica con el propósito de mejorar la experiencia de aprendizaje.

### **1.2.3. Objetivos Específicos**

1. Describir los aspectos más relevantes de la práctica de trabajo colaborativo durante la entrega del escenario problema.
2. Identificar los elementos centrales de la participación del estudiante y el docente en el desarrollo del trabajo colaborativo durante la entrega del escenario problema.
3. Identificar las categorías de análisis del proceso de sistematización

## 2. Estado del arte

La generación de nuevo conocimiento a partir del análisis del ABP se ha desarrollado en amplios espacios académicos, distintas disciplinas, varios propósitos y variados métodos. Pérez (2006) afirma respecto a la efectividad del ABP, es una cuestión abierta que genera gran controversia y que los estudios realizados para evaluar su implementación no siempre miden todo el espectro de competencias que se pueden mejorar mediante el ABP (Pérez, 2006, Pág 134). Así mismo menciona que se han ignorado las competencias transversales dentro de las cuales destaca el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo, la gestión y análisis de la información.

Ha sido objeto de estudio sus ventajas, desventajas y sus múltiples relaciones con el desarrollo de habilidades cognitivas y la inteligencia emocional como el estudio realizado por Luy – Montejo (2019).

La metodología de ABP ha sido sujeto de múltiples estudios de investigación, dentro de los cuales podemos resaltar la sistematización de la experiencia realizada por Matto Ríos (2018), quien determinó cómo se propiciaba el análisis crítico en la disciplina de Historia y Geografía mediante el uso del ABP. Como resultado de esta investigación social se obtuvo que una de las ventajas de la experiencia es el desarrollo de la metacognición y la adopción de metodologías de construcción de conocimiento desde el enfoque socio constructivista (Matto Ríos, 2018).

De otro lado, ha sido de gran interés analizar las competencias que se adquieren mediante el uso del ABP y el impacto que éste genera en la formación. Encontramos algunos estudios en el campo de la salud, por ejemplo el realizado en la Universidad Metropolitana en Barranquilla – Colombia. En este estudio se aplicó un cuestionario evaluativo de competencias transversales a 465 estudiantes del curso de biología, pertenecientes a diversas disciplinas del área de la salud (bacteriología, enfermería, fisioterapia, fonoaudiología, medicina, nutrición, odontología, optometría, terapia

ocupacional y trabajo social), en el cual se concluyó que el ABP facilitaba el desarrollo de competencias transversales como el trabajo colaborativo (Ardila Duarte, y otros, 2019).

Por otro lado, en una encuesta realizada a 1.007 estudiantes del grado en Pedagogía de la Universidad de Sevilla, se determinó que los estudiantes tienen una actitud generalmente positiva hacia la aplicación del ABP y adquirieron competencias metodológicas y participativas como el aprendizaje autónomo y cooperativo así como la disposición para trabajo en grupo, actitud ante el dialogo y la resolución de problemas y proyectos. En cuanto al impacto en la capacidad del aprendizaje cooperativo, el 51.3% de los estudiantes consideran que la aplicación del ABP les ha resultado un vehículo facilitador para adquirir esta competencia (Galvan, 2018).

En cuanto a estudios de evaluación del ABP los autores Rodríguez, C., Fernández, J. (2017) trabajaron con estudiantes universitarios de la clase de construcciones agrarias con el objetivo de determinar la existencia de diferencias significativas en el aprendizaje con ABP y sin ABP. Como conclusión deducen que el ABP es un método didáctico eficaz y existe una mejora en el rendimiento académico del grupo.

Por su parte Henríquez, L.A., Pérez, O., Domínguez, L., Almeida, M., Zumbado, M. (2015) trabajaron sobre la aplicación de la metodología de aprendizaje basado en problemas en la docencia de Veterinaria Legal. Los autores reconocen el ABP como una estrategia de enseñanza centrada en el alumno en el cual el trabajo en grupo es estimulante, los conocimientos previos son imprescindibles para el entendimiento de la casuística real y promueve la comunicación. Así mismo concluyen que el ABP en Medicina Veterinaria Legal es bien aceptado por los estudiantes. Galván, R. G. (2018) analiza las competencias adquiridas y su impacto en el uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Su propósito fue identificar las competencias adquiridas en relación con el ABP. Como conclusión encuentra que las competencias con máxima valoración son el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje autónomo y la disposición de trabajar en grupo. Por otro lado las competencias con puntaje menor son

el desarrollo de la capacidad de analizar, evaluar, sintetizar, la facilidad de organizar ideas y la habilidad de pensamiento crítico.

Por su parte Montejo, C. L. (2019) analiza el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. El objetivo que persigue es identificar, analizar y comparar el efecto del ABP sobre la inteligencia emocional. El autor concluye que se consideran como habilidades emocionales la solución de problemas, lo que implica desarrollar la capacidad de percepción y análisis. Así mismo el ABP requiere de una interdependencia positiva mediada por el dialogo y tiende a desarrollar relaciones interpersonales satisfactorias.

Los estudios en trabajo colaborativo han explorado sus aportes a la formación del estudiante en cuanto al desarrollo de las habilidades sociales, las contribuciones al aprendizaje y su metodología. Vázquez, J., Hernández, J., Juárez, L. & Guzmán, C. (2017) analizan la naturaleza del TC para orientar su aplicación, establecen la diferencia entre el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Los autores plantean las características determinantes que debe adoptar el grupo de estudiantes para destacar un buen desarrollo de TC, éstas son: generar acuerdos, generar una interdependencia positiva, desarrollar responsabilidad individual y tener interacción directa. Como conclusiones evidenciaron que favorece la cohesión social, la autoestima, la participación y el pensamiento crítico.

Roselli, N. (2016) desarrolla su investigación sobre las bases teóricas y estrategias aplicables del aprendizaje colaborativo en la enseñanza universitaria, así mismo define el TC como una didáctica que representa el socio constructivismo educativo. Analiza fuentes teóricas convergentes y presenta estrategias entorno a seis ejes para desarrollar la colaboración socio cognitiva: el dialogo, el consenso, la organización, la información, la conceptualización y la escritura. Una de sus principales conclusiones es que existen resistencias al cambio encubiertas, lo que supone emprender nuevas y rigurosas exigencias de trabajo para el docente.

Los autores O. Revelo-Sánchez, C. A. Collazos-Ordoñez, y J. A. Jiménez-Toledo. (2018), realizan una revisión sistemática de literatura, recopilando once técnicas de aprendizaje colaborativo. Abordan el trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje en una clase de programación. Dentro de sus conclusiones resaltan que el TC es una didáctica válida y pertinente, las estrategias colaborativas más comunes son: Wiki, ABP, entornos virtuales colaborativos e inteligentes, tutoría de compañeros, aula invertida, juego de roles y sistema de gamificación.

Guerra, M., Rodríguez, J., Artiles, J. (2018) en su trabajo: Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario; plantean una experiencia de innovación de aprendizaje cooperativo a través de un taller de resolución de conflictos de diez ítems y comprende cuatro dimensiones del aprendizaje cooperativo. Los participantes en este estudio perciben que la metodología de aprendizaje colaborativo les ha permitido desarrollar competencias en habilidades sociales, de igual forma perciben de forma positiva el aprendizaje cooperativo como modelo de aprendizaje activo, además del uso indistinto del aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo. Respecto de los estudios donde se relacionen el ABP y el aprendizaje colaborativo podemos mencionar el trabajo realizado por Rodríguez, B. Ordoñez, M., Meneses, L, (2018) sobre el fortalecimiento de los niveles de razonamiento en estudiantes de educación superior usando estrategias de aprendizaje (aprendizaje basado en problemas y aprendizaje colaborativo) a través de las TIC's. Se analiza la incidencia que tiene la implementación de las estrategias didácticas, Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Colaborativo (AC) en el fortalecimiento de los niveles de razonamiento, a través de la integración de la tecnología a la educación superior. Los resultados obtenidos por los autores les permitieron concluir que no existe una diferencia estadísticamente significativa en la mejora de las habilidades de razonamiento antes y después de la aplicación de las estrategias didácticas.

## **2.1 Marco teórico**

### **2.1.1. Aprendizaje Basado en Problemas**

El ABP es un método didáctico y una estrategia de aprendizaje por descubrimiento y construcción, pedagogía activa de gran aplicación en la educación actual (Restrepo, 2005, p.10), es una estrategia pedagógica transversal en la cual el estudiante integra diferentes áreas del conocimiento para lograr los propósitos de formación propuestos en el currículo. Este método se acoge a los propósitos del enfoque constructivista de formación aportando al estudiante en el desarrollo de habilidades cognitivas para el análisis y resolución de problemas en su vida académica y laboral.

El Aprendizaje Basado en Problemas nace en el siglo XX en los años 60's como una iniciativa de las autoridades universitarias de la Facultad de Medicina de la Universidad de Mc Master, que reflexionaron sobre la necesidad de dotar a los futuros médicos de capacidades para resolver problemas en situaciones reales y mejorar su desempeño laboral, una década después, la Universidad de Maastricht en 1974 desarrolla sus programas bajo esta metodología (Pérez, 2006). Los planteamientos iniciales tuvieron en el centro de la problematización los procesos de formación tradicional que de alguna forma persisten en la actualidad. Estas preocupaciones dieron lugar a pensar sobre como potencializar las competencias y habilidades en el desempeño profesional, y que en la actual sociedad del conocimiento son fundamentales para promover un aprendizaje significativo que persista a través del tiempo. En Colombia tres universidades iniciaron con la trayectoria en este metodología, la Universidad del Norte, la Universidad de Antioquia y la Universidad del Valle (Restrepo, 2005, Pàg. 10), en la actualidad hace parte de la metodología de varios programas profesionales de distintas áreas de formación diferentes al área de la salud.

En el contexto educativo ¿Qué relevancia adquiere el ABP?. El Espacio Europeo de Educación Superior EEES y su homologo ENLACES para Latinoamerica y el Caribe,

plantean dentro de los desafíos contemporáneos para la educación la transformación curricular y metodológica, y el ABP es una estrategia que responde a los propósitos planteados por estos organismos internacionales (Galvan, 2018, Pág. 74). Concebida como una innovación pedagógica, en el ABP el estudiante es el conductor del proceso de aprendizaje, y el docente es un guía del proceso de enseñanza, así mismo, se permite establecer relaciones para el desarrollo de capacidades que conduzcan al estudiante a buscar el conocimiento de forma autónoma en un grupo de trabajo. La resolución del problema se relaciona a su vez con otras habilidades como el razonamiento crítico, la interacción social y la metacognición (Restrepo, 2005, Pág 18). Esta estrategia según Font, Ribas (2004, Pág 84) como está citado en (Galvan, 2018, Pág. 75) persigue el “desarrollo integral del profesional en formación”, mediante capacidades como el pensamiento crítico además de posibilitar el aprendizaje mediante el trabajo cooperativo (Galvan, 2018, Pag.76).

### **2.2.1. Trabajo colaborativo**

El ABP es una estrategia pedagógica que facilita la adquisición de competencias genéricas tales como el trabajo colaborativo, así mismo, el trabajo colaborativo es un eje fundamental y distintivo del ABP. Por lo anterior, es necesario preguntarse ¿Por qué es importante el trabajo colaborativo en la construcción de conocimiento en ésta estrategia de aprendizaje? Desde su planteamiento a mediados de los años 60's en la Universidad de Mc Master hasta la actualidad, existen diversas orientaciones para su implementación, sin embargo, se precisa que el ABP se desarrolle en grupos pequeños de trabajo. La resolución de problemas constituye el eje conceptual de la metodología, en la cual el grupo de estudiantes debe buscar, seleccionar, jerarquizar, analizar, discutir y gestionar información que permita construir modelos de solución, fortaleciendo procesos de inducción y deducción de forma colectiva e individual. Durante esta búsqueda conjunta, los estudiantes asumen distintos roles de acuerdo a sus potencialidades y propician espacios para el debate y la concertación que les permita

analizar la información recolectada y realizar el proceso de aprendizaje juntos. En tanto, en el programa de MVZ se evidencian dinámicas grupales en la construcción del conocimiento que merecen problematizarse, por ejemplo ¿Cómo aporta el trabajo colaborativo a los procesos cognitivos en el desarrollo del ABP durante la materialización del currículo?

El trabajo colaborativo es una competencia genérica que permite una formación más humana e integral que facilita al estudiante el desarrollo de un mejor saber, mejor hacer y un mejor ser. Las competencias genéricas son comunes a la mayoría de las profesiones y son transferibles en distintas actividades (Muñoz-Osuna, Medina-Rivilla, & Guillen-Lúgigo , 2015, Pág. 126). Debido al enfoque de formación por competencias, éstas han recobrado gran interés por su comprensión y aplicación, de tal forma que se han consolidado y definido mediante el Proyecto Tuning. En este modelo en su versión 2007 se han organizado en competencias instrumentales, interpersonales y sistémicas (Muñoz-Osuna, Medina-Rivilla, & Guillen-Lúgigo , 2015, Pág. 127). La lista para Latinoamérica incluye 27 competencias genéricas, dentro de las cuales están la capacidad de trabajar en equipo. Es importante entonces aclarar que se reconoce el trabajo en equipo como una competencia genérica, sin embargo es necesario resolver un cuestionamiento ¿en qué se diferencia el trabajo en equipo del trabajo colaborativo?

### **2.1.2.1 Metodología del trabajo colaborativo.**

Lanza & Barrios, (2012) afirman que el trabajo colaborativo es una metodología didáctica que favorece la cohesión social, la autoestima, la participación y el pensamiento crítico (citando en Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017, Pág. 349).

Existen varias propuestas metodológicas para aplicar el trabajo colaborativo en el aula de clases, y en la medida que sean aplicados los elementos constitutivos metodológicos tendrá impacto en los procesos formativos tanto en docentes como en estudiantes (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, &

Guzman Calderón, 2017, Pág 348). La Tabla 1 plantea los elementos metodológicos del trabajo colaborativo que corresponde a una modificación basada en el trabajo cooperativo descrita por Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón (2017).

**Tabla 1 Elementos metodológicos del trabajo colaborativo. (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzmán Calderón, 2017)**

<b>Elementos metodológicos</b>	<b>Acciones clave</b>
<b>Metas de Formación</b>	<p>-Se deben establecer las metas de aprendizaje a partir de los planes de estudio, éstas deben ser socializadas y evaluadas con los estudiantes.</p> <p>-Se establece la transversalidad entre las distintas áreas del conocimiento y su vinculación.</p>
<b>Problema de Contexto</b>	<p>La necesidad del contexto debe ser identificada, argumentada e interpretada.</p> <p>El problema de contexto debe ser importante y pertinente y es susceptible de mejorar el entorno.</p>
<b>Plan de Acción</b>	<p>Las acciones para resolver el problema o necesidad deben ser puntuales, así como el tiempo y los recursos necesarios.</p>
<b>Asignación de Roles</b>	<p>La asignación de roles debe ser dinámica.</p> <p>Cada participante asume el rol con plena conciencia de las habilidades y responsabilidades a cargo.</p>
<b>Socialización de las Evidencias Producidas</b>	<p>Se argumentan las evidencias elaboradas y el impacto real o estimado en la resolución del problema en el contexto.</p>
<b>Valoración del proceso y las evidencias socializadas</b>	<p>Se emplean instrumentos de evaluación que utilizan indicadores o niveles de desempeño, los cuales son contruidos a partir de las metas, los criterios de evaluación y las evidencias a evaluar.</p>
<b>Proceso metacognitivo del trabajo colaborativo</b>	<p>A partir de la aplicación del instrumento de evaluación se identifica el nivel de desempeño.</p> <p>Se comprenden los logros y aspectos por mejorar. Se establecen compromisos y se emprenden acciones de mejora.</p>

### **2.1.2.2 Trabajo en equipo y trabajo colaborativo**

¿Cuál es la diferencia entre trabajo en equipo y trabajo colaborativo, y cual logra responder a los propósitos del ABP?

Según Guitert & Jimenez (2000) el trabajo colaborativo es un proceso interactivo en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo y que producto de las interacciones de los integrantes de un equipo se construye conocimiento (Revelo Sánchez, Collazos Ordoñez, & Jimenez Toledo, 2018, Pág. 118). Dentro de los equipos de trabajo convergen talentos, saberes, habilidades y competencias, así como se evidencian los aspectos constitutivos como la autoridad, la negociación y el dialogo. Existen claras diferencias entre el trabajo colaborativo y otras formas de organización social con propósitos académicos. Las diferencias radican en que se evidencia una fuerte relación de interdependencia, responsabilidades individuales claras y compartidas, características y habilidades heterogéneas, deseo de alcanzar objetivos y desarrollo de habilidades comunicativas (Revelo Sánchez, Collazos Ordoñez, & Jimenez Toledo, 2018, Pág. 118).

El trabajo en equipo se destaca como una competencia genérica interpersonal, Muñoz-Osuna, Medina-Rivilla, & Guillen-Lúgigo (2015) en un estudio de percepción realizado a docentes, afirman que la capacidad de trabajar en equipo es la quinta competencia genérica mas importante de una lista de ventitrés. Algunas concepciones sobre el trabajo en equipo lo definen como “un grupo de personas organizadas, que trabajan juntas para lograr una meta (SEDUCA - FUNLAM Antioquia, 2006-2008, Pág. 2). Teniendo en cuenta la anterior definición será importante delimitar el campo de acción del trabajo en equipo, e incluso la temporalidad del acompañamiento entre los integrantes, es decir el trabajo en equipo podría ser circunstancial.

En cambio, el trabajo colaborativo se caracteriza por enfatizar la resolución de problemas del contexto y se basa en el desarrollo del pensamiento complejo. Para lograr un impacto positivo en los procesos de formación se deben seguir los siguientes elementos

metodológicos: establecimiento de metas de formación, definir un problema de contexto, organizar un plan de acción, asignación de roles, socialización de evidencias, valoración de procesos y metacognición. Así mismo las características fundamentales son: desarrollo de un desempeño sinérgico, comunicación asertiva y responsabilidad individual (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017).

### **2.3.1. Trabajo colaborativo y ABP**

Uno de los eventos más importantes durante el trabajo colaborativo es el debate, la negociación y los acuerdos a los cuales llega el grupo de trabajo. La colaboración es el esfuerzo por lograr una meta conjunta y la interacción resulta más enriquecedora que la integración de tareas operativas. El conflicto cognitivo que genera el debate, es un estímulo para la búsqueda de soluciones y favorece el aprendizaje colaborativo. En relación con el ABP, el comportamiento colaborativo es una de las principales habilidades que debe ser parte de la evaluación formativa en ésta metodología didáctica (Carrion, Soler, & Aymerich, 2015, Pág 17).

La enseñanza centrada en el estudiante como es promovida por el ABP, interioriza las intenciones del aprendizaje individual y la construcción colaborativa del conocimiento, por tal razón comprender cómo se desarrolla el trabajo colaborativo en esta pedagogía activa desde los elementos metodológicos propuestos puede dar cuenta del desarrollo de competencias genéricas en el estudiante. Según Ladouceur et al. (2004) afirma que “las competencias mayormente favorecidas por ABP son: el pensamiento crítico, la autodirección y el trabajo en equipo” (Olivares & Heredia, 2012, Pág. 761).

### 3. Metodología

Entendemos la sistematización como una forma de investigación pluralista enriquecida metodológicamente, que busca comprender cómo una comunidad crea su conocimiento desde la comprensión de su saber y su hacer desde el sentir. Además de comprender, cómo ésta comunidad identifica las raíces del aprendizaje y la enseñanza desde la comprensión de la historia, la cultura como una apuesta a crear conocimiento desde el saber popular autóctono que permita y le aporte a la transformación social. Reconoce el conocimiento como una creación histórica propia y que está implícita en la cultura, los saberes previos, las creencias, los intereses, conflictos y dinámicas culturales propias.

Respecto a sus orígenes Alfredo Guiso resalta que la sistematización de las prácticas surge en América Latina en los años 70's en contextos de crisis sociales en la cual se disputa el valor hegemónico de la teoría sobre la práctica (Ruiz Botero, 2001). En este sentido los profesionales de las ciencias sociales y humanísticas sienten la necesidad de dar estatus y reconocimiento a sus profesiones y organizar sus prácticas y conocimientos a partir de la reflexión y la fundamentación, así como la búsqueda por cualificar las profesiones y el reconocimiento de las capacidades de crear nuevo conocimiento.

#### 3.1 La Sistematización de Experiencias en el contexto educativo

La Sistematización de Experiencias como estrategia en la producción del conocimiento crítico a partir de la práctica y las experiencias vividas, ha adquirido especial relevancia en el contexto educativo (Pérez de Maza, 2016, Pág 7). Respecto a los aportes de la sistematización a las funciones universitarias Pérez de Maza (2016, p.55) menciona:

En el contexto universitario existe la inquietud acerca de los aportes que nos ofrece la sistematización como proceso en la generación de conocimiento desde la práctica, y como puede ser su vinculación con las funciones universitarias. En parte esto obedece a que el énfasis en las universidades está en la planificación y la evaluación, más no en la sistematización. Jara (1994b, 2001) precisa que son

los promotores, los educadores populares, los que trabajan con las comunidades, los que manifiestan mayormente la necesidad de sistematizar; pero son las instancias de dirección, la gerencia los que asignan las prioridades y determinan el curso de las políticas institucionales, lo que a su juicio influye en que no se perciba tan importante o útil la sistematización, como para quienes trabajan en “la labor educativa promocional”.

Respecto a qué tipo de prácticas se pueden sistematizar Oscar Jara resalta que la motivación para elegir un tipo de experiencia determinada puede partir de los resultados que ha generado, de los métodos utilizados, de la evaluación que proporcionan los beneficiarios, de la necesidad de identificar los factores de éxito o fracaso, de cómo replicarla en otros contextos, de cómo solucionar un problema, o una nueva oportunidad referida a la experiencia en desarrollo (Pérez de Maza, 2016, pág. 55)

El aporte de la sistematización de experiencias en el área de interés, en este caso para la sistematización de la experiencia educativa de la profesión Medicina Veterinaria y Zootecnia podemos describirla desde sus características esenciales. La sistematización de experiencias es un proceso de aprendizaje a partir de la reflexión participativa, democrática, comunicativa e interpretativa.

Es un proceso reflexivo que nos puede permitir entender desde la vigilancia epistemológica y de forma crítica los fenómenos del aula, su esencia, su lógica, el sentido de ser, sus aciertos y desaciertos. La SE es un proceso participativo y democrático porque permite la integración, el intercambio y el acercamiento de todos los involucrados para analizar conjuntamente la experiencia a partir de los aportes de cada uno. En este proceso se interpreta lo que sucedió y se comprende críticamente lo que ha ocurrido, como sucedió y su relación con el contexto que lo ha originado.

### **3.1.1. ¿Por qué sistematizar la experiencia? Acercamiento entre sistematizar – investigar - evaluar**

La sistematización de experiencias nos permite repensar y plantear nuevas formas de buscar y crear conocimiento a partir de nuestras prácticas, recuperar el significado de nuestra experiencia como docentes se convierte en la oportunidad para reflexionar sobre lo que hacemos. Sistematizar la práctica pedagógica implica identificarla, recogerla y aprender de ella. El origen etimológico de la palabra reflexión significa re=volver y flex=doblar, lo que significa volver a la acción y volver la mirada para transformar y para esto es necesario apartarse de ella.

Al apartarse de la práctica, ésta se convierte en un objeto que será visto desde varios ángulos, podrá dinamizarse desde nuestros intereses y podrá teorizarse. Al convertirse en teoría podrá entrar en diálogo con la experiencia y crear conocimiento, perspectiva y nuevos saberes. La práctica se convierte en el objeto de investigación que permite mirar al interior y descubrir qué hay detrás de la acción, se capitalizan saberes para transformar la práctica (Schmindt, s.f.)

La sistematización de experiencias se encuentra en las fronteras de la indefinición entre la evaluación y la investigación social (Jara Holliday, 2012, Pág 115), de ahí la importancia de reconocer en cada una sus diferencias y acercamientos. La evaluación corresponde a un proceso de abstracción que busca analizar, medir o valorar los resultados obtenidos, no obstante, la sistematización tiene como objetivo interpretar la lógica del proceso vivido (Jara Holliday, 2012, Pág 116), sin embargo y a pesar de esta clara diferencia, las dos se desarrollan y se retroalimentan para lograr mejorar la calidad de las prácticas docentes. Por otro lado, la investigación social permite comprender y explicar de forma crítica el porqué de las relaciones e interdependencias de los fenómenos sociales, lo cual significa que enriquece la sistematización de experiencias (Jara Holliday, 2012, Pág 117).

Jara (2012) propone que éstas tres modalidades de creación de conocimiento no se deben anular entre sí o sobreponer una a la otra, por el contrario, cada una contribuye desde sus especificidades a la producción de conocimiento transformador. Puntualiza que:

En primer lugar, cuando hablamos de producción de conocimiento transformador, no estamos hablando de un conocimiento con un “discurso” transformador, sino hablamos del proceso realizado por sujetos sociales con capacidad de construir conocimiento crítico, vinculado a los dilemas de una práctica social y a los saberes que ella produce, y que por tanto, desarrollan –como un componente de la propia práctica- la capacidad de impulsar y pensar acciones transformadoras esto se puede realizar a través de esfuerzos específicamente investigativos, evaluativos o de sistematización de experiencias en la medida que están vinculados a los procesos y desafíos de la práctica social. (Jara Holliday, 2012)

En educación, la visión global e integral del proyecto se debe acercar a la comprensión del proceso vivido, para crear una cultura de la reflexión a través de la creación de sus propios registros. Es así como la sistematización de experiencias nos permite comprender la experiencia, entender los aspectos relevantes y no relevantes de las prácticas educativas y plantear qué hacer para mejorar. La sistematización de experiencias permite reflexionar sobre lo que hacemos, transformar las condiciones del ambiente de aprendizaje de docentes y estudiantes, establecer las categorías que aparecen en mayor o menor cantidad deja ver la importancia y constituye material de análisis (Mejía M., s.f. Pág 15).

De otro lado y de acuerdo al Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana, Ministerio de Educación del Perú (2009) como citó (García Campos & Godoy Serrano, 2011, Pág. 44):

La sistematización no es una evaluación, es una forma de investigación diferente a la investigación clásica, se asemeja mucho más a la investigación acción y a la investigación participante, ya que el punto de partida es la práctica y permite rescatar la experiencia por sus propios actores, en los respectivos niveles en donde ellos han realizado dicha práctica.

La sistematización de experiencias recupera el sentido de la investigación sobre la experiencia, la consideración del contexto y la resignificación del papel de los sujetos. Los participantes –docentes, estudiantes, comunidades- y sus interrelaciones son fuentes de saber, tal como señala de Sousa Santos (citado en Jara, 2012. Pág. 1) se trata de poner una cultura política emancipatoria para construir un conocimiento post capitalista y decolonial.

En síntesis, la sistematización de la práctica configura el conocimiento sobre ella y retorna a los sujetos en forma de retroalimentación codificada, permite su mejor comprensión e intervención futura, lo cual significa el sentido de esta investigación para el programa de MVZ y para la FUSM. Con la sistematización de experiencias se promueve las buenas prácticas puesto que no se puede ser mejor y hacer mejor una práctica pedagógica sin antes reflexionar sobre ella.

### **3.2.1. Episteme de la sistematización**

El paradigma investigativo de la sistematización de experiencias corresponde al paradigma cualitativo que genera una reflexión crítica. Como citó (Barbosa Chacón & Barbosa Herrera, 2017. Pág. 2) el origen del conocimiento que se obtiene en la sistematización de experiencias comprende la práctica como base para el aprendizaje (Guiso, 2001).

La sistematización de experiencias es una metodología para crear nuevo conocimiento a partir de la práctica, se gesta en el pensamiento del sujeto investigador y en los sujetos investigados. Los estudiantes y docentes que viven la experiencia se convierten en participantes activos del proceso reflexivo. El agente externo lidera la problematización que permite sentar las bases de lo que se va a reflexionar, por eso problematizamos sobre la experiencia desde la distancia y logramos la provocación en los participantes. Comprender la naturaleza del conocimiento que se genera a través de recuperar la experiencia es fundamental, más aún reconocer el significado que representa la búsqueda de nuevo conocimiento.

### **3.3.1. Enfoque metodológico de la Sistematización de Experiencias SE.**

Varios autores y entidades gubernamentales para el desarrollo de los programas y políticas en educación han propuesto guías metodológicas para la realización de la sistematización de experiencias. Resaltando la riqueza que nos permite obtener la SE, es posible considerar varios elementos claves de estas propuestas para ser aplicadas en éste trabajo. Por ejemplo, Barbosa-Chacón (2017) en un estudio de los aspectos metodológicos de la SE educativas, recopila las conceptualizaciones más importantes de varios autores, que nos permite sintetizar las siguientes etapas de desarrollo: diseño de la SE, recuperación de la experiencia, ordenamiento de la información, análisis de la información, interpretación y conclusiones, informe y transferencia de la sistematización de experiencias. Las principales características de cada etapa se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2 Etapas de desarrollo de la Sistematización de Experiencias**

Etapa de Desarrollo	Actividades principales
<b>Diseño de la Sistematización de la Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar el objeto de la SE</li> <li>- Fijar los objetivos de la SE</li> <li>- Determinar eje de la SE</li> <li>- Fijar los logros de la SE</li> </ul>
<b>Recuperación de la Experiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elegir fuentes de información</li> <li>- Diseñar, aplicar y recolectar las técnicas e instrumentos</li> <li>- Abordar y recuperar momentos claves de la experiencia</li> <li>- Contrastar el registro con el objetivo y el eje de sistematización</li> </ul>
<b>Ordenamiento de la Información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar la información respecto al eje de la SE</li> <li>- Plantear preguntas a la experiencia</li> <li>- Organizar información en esquemas, tablas o líneas de tiempo.</li> </ul>
<b>Análisis de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar, reflexionar, sintetizar e interpretar la información desde el eje de SE</li> <li>- Comprender lo que sucedió y como sucedió</li> <li>- Categorizar a partir de la reflexión colectiva y dialogo crítico</li> <li>- Triangular entre el registro – la realidad – memoria</li> </ul>
<b>Interpretación y conclusiones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta el resultado de la reflexión</li> <li>- Determinan principales afirmaciones</li> <li>- Dar respuesta al eje de SE</li> <li>- Responder al motivo de sistematizar</li> <li>- Exponer los aprendizajes y lecciones aprendidas</li> <li>- Definir estrategias para enriquecer la practica</li> </ul>
<b>Informe de la Sistematización de experiencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentar el proceso</li> <li>- Definir que se quiere comunicar</li> <li>- Argumentar la experiencia</li> </ul>
<b>Transferencia de la Sistematización de Experiencias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socializar el trabajo para generar debate</li> <li>- Difundir la SE</li> </ul>

De otro lado, Oscar Jara (1994) propone un enfoque metodológico el cual se compone de cinco tiempos: 1. Punto de partida, 2. Planteamiento de preguntas, 3. Recuperación del proceso vivido, 4. La reflexión de fondo y 5. Puntos de llegada.

Entidades como el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social peruano y el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana FONDEP han logrado consolidar guías metodológicas para la sistematización de experiencias en el 2010 y 2014 respectivamente, las cuales representan verdaderas directrices que permiten orientar tanto a instituciones como a los propios actores de la sistematización. De éstas guías se han retomado elementos claves para orientar la SE en el presente trabajo.

La Universidad Nacional Abierta en Caracas – Venezuela a través de Teresita Pérez de Maza ha elaborado una guía didáctica que permite ampliar en cada etapa el concepto y los alcances de la sistematización, por lo cual ha representado una guía para la determinación del eje de trabajo en ésta sistematización de experiencias educativas.

### **3.2 Enfoque de la sistematización para la experiencia**

De acuerdo a los aportes de estos autores, se realizará una sistematización de la experiencia educativa desde el enfoque de agente externo, desde el conocimiento de la experiencia que permite tener claridad sobre la línea base de partida. Se propone adoptar la metodología propuesta por Barbosa y Chacón (2017) y elementos vinculantes provistos en las guías anteriormente mencionadas y los aportes conceptuales de Marco Raúl Mejía.

La sistematización de ésta experiencia educativa es una sistematización parcial prospectiva, es decir se realiza cuando la experiencia se va a iniciar o cuando está sucediendo. El objetivo de esta modalidad es poder aprovechar la sistematización para recoger los componentes que van surgiendo a medida que se va viviendo la experiencia (Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana, 2014, Pág. 12). Será realizada durante la entrega del escenario problema como primer momento determinante que da

inicio al proceso de enseñanza y aprendizaje bajo esta metodología, en estudiantes de pregrado de Medicina Veterinaria y Zootecnia del módulo de infectología que corresponde a cuarto semestre del plan de estudios.

### **3.1.2. Diseño del perfil de la Sistematización de la Experiencia**

La presente propuesta de sistematización, nace del interés por comprender la manera como los estudiantes realizan el trabajo colaborativo propuesto por sus docentes en el contexto de un ambiente ABP. Consideramos ésta práctica fundamental para el desarrollo de los propósitos de formación y aprendizaje colaborativo, además que reúne las características relevantes para identificar experiencias sugeridas en las guías de sistematización. Estos criterios de selección sugeridos por la FAO son: relevancia, validez, aplicabilidad, innovación y la sostenibilidad (Pérez de Maza, 2016, Pág. 34).

Esta práctica es relevante puesto que la estrategia pedagógica del ABP se realiza desde el trabajo colaborativo que permite al estudiante desarrollar habilidades interpersonales, la resolución de problemas a partir de la colaboración con sus pares y genera impacto social a través del desarrollo de competencias genéricas en los futuros egresados. Además, este modelo de trabajo es desarrollado en todos los semestres por lo cual, el aprendizaje que obtengamos producto de la sistematización de la experiencia podrá compartirse con otros grupos y contribuir a mejorar la práctica en el programa.

En la medida en que ésta práctica está arraigada en el programa, permite considerar la validez que representa como experiencia para poder verificar la eficacia que posee dentro de la comunidad y sus procesos pedagógicos. La aplicabilidad que puede tener el análisis, las recomendaciones y la socialización de los aprendizajes de esta sistematización, representa gran utilidad por las posibilidades de replicarla en contextos similares para otros grupos de trabajo. Esta aplicabilidad permite enriquecer la teoría y la

práctica de forma continua en el largo plazo puesto que tiene alta dependencia de acuerdo a la metodología adoptada por el programa. De esta forma los aprendizajes que puedan socializarse pueden consolidar aún más la práctica de trabajo colaborativo en el desarrollo del ABP.

En la búsqueda de cómo se origina el nuevo conocimiento y cómo la práctica es una fuente de conocimiento es necesario resolver varios cuestionamientos iniciales que nos permitirá identificar el eje de trabajo de la sistematización; en ese sentido tendremos que determinar ¿Qué experiencia vamos a sistematizar?, ¿Qué queremos comprender de la experiencia? y ¿Cuál es la motivación para reflexionar sobre la experiencia? Para lograr este propósito se toma como base la propuesta de Pérez de Maza (2016) para organizar las diferentes problematizaciones e identificar el propósito de la sistematización de la experiencia sobre la cual se realiza la reflexión Tabla 4.

**Tabla 3 Preguntas de iniciación para la sistematización de la experiencia**

Delimitación del objetivo	Definición del objeto
<p><b>¿Para qué sistematizar? – (Necesidad, beneficiarios y usuarios)</b></p> <p>Reflexionar sobre el proceso del trabajo colaborativo y la implementación del ABP y determinar los aspectos más relevantes de la experiencia.</p> <p>Mejorar la práctica de trabajo colaborativo de estudiantes y docentes a través de la retroalimentación al proceso.</p> <p>Analizar la contribución del ABP al desarrollo del trabajo colaborativo y la correspondencia entre el trabajo colaborativo y sus aportes a lograr el aprendizaje propuesto en el ABP.</p> <p><b>¿Qué se quiere sistematizar?</b></p> <p>La experiencia de trabajo colaborativo en un ambiente de ABP.</p> <p><b>¿Qué producto esperamos obtener?</b></p> <p>Documento reflexivo y sugerencias de mejora</p> <p><b>¿Cómo realizaremos la sistematización?</b></p> <p>Observación, análisis documental teórico, entrevista, categorización, análisis crítico y taller participativo.</p> <p><b>¿Qué utilidad tendrá sistematizar la experiencia?</b></p> <p>Reconocer los elementos más relevantes de la experiencia, retroalimentar a docentes y estudiantes sobre lo que está bien hecho y lo que se debe mejorar en la realización del trabajo colaborativo en la entrega del escenario del ABP para contribuir a enriquecer la experiencia de trabajo colaborativo. Poder compartir estos aprendizajes con otros grupos que tienen condiciones similares.</p>	<p><b>¿Qué experiencia vamos a sistematizar?</b></p> <p>Primer momento del ABP: La entrega del escenario problema.</p> <p><b>¿Dónde y cuándo se realiza? ¿Quiénes participan?</b></p> <p>Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Fundación Universitaria San Martín. Estudiantes y docentes de cuarto semestre del módulo de Infectología en el segundo periodo académico de 2019.</p> <p><b>¿Con cuales criterios seleccionaremos la experiencia?</b></p> <p>Se elige una experiencia por su relevancia y por la aplicabilidad de las conclusiones y aprendizajes para mejorar otras prácticas similares. La sostenibilidad de esta práctica es importante porque permite reflexionar sobre la madurez de la estrategia pedagógica utilizada en el programa.</p> <p><b>¿Sistematizaremos toda la experiencia, o solo un aspecto o parte de la misma?</b></p> <p>Una parte de la experiencia, se refiere a la entrega del escenario problema.</p> <p><b>¿Abarcaremos solo un periodo o una etapa determinada?</b></p> <p>Primer momento: entrega del escenario problema</p>
<p>Delimitar el eje del proceso de sistematización</p> <p><b>¿Cuál será el enfoque central, el hilo conductor que atraviese el análisis de toda la experiencia?</b></p> <p>El trabajo colaborativo</p>	
<p>Tomada de: Teresita Pérez de Maza, 2016. Guía Didáctica para la Sistematización de Experiencias Educativas en Contextos Universitarios.</p>	

La experiencia de una práctica como el ABP merece ser reflexionada y reconocida por sus actores distanciándose de ella, para extraer de ella el conocimiento que permita descubrir cómo estudiantes y docentes viven la estrategia y hacen de ella una práctica que promueve el aprendizaje, más aún comprender de qué forma se está realizando el trabajo colaborativo y de igual manera cómo contribuye a un aprendizaje más significativo.

En las bases teóricas del ABP, se plantea que mediante la estrategia se potencializan ciertas competencias genéricas tales como el trabajo colaborativo. Siendo esta representación fundamental de los propósitos del ABP, es importante saber ¿Cómo se vive esta competencia y cómo se desarrolla? Por lo anterior, queremos abordar la reflexión de la práctica pedagógica desde la comprensión del desarrollo del trabajo colaborativo como eje fundamental de la estrategia del ABP.

Siendo el ABP una estrategia centrada en el estudiante, es pertinente preguntarse ¿Por qué reflexionamos en la práctica docente? El docente es un orientador en el proceso educativo, marca las pautas necesarias para permitir la construcción del conocimiento desde las estructuras cognitivas y los conocimientos previos de los estudiantes. Brinda oportunidades para la creación, el debate, la disertación y la construcción conjunta del conocimiento, siendo éstos elementos importantes en el trabajo colaborativo. Es importante comprender de que forma el docente promueve el trabajo colaborativo y propone su realización para mejorar la experiencia del ABP.

### **3.3 Recuperación de la experiencia**

#### **3.1.3. Actores involucrados en la experiencia**

Se abordó la práctica pedagógica del ABP de estudiantes y docentes de cuarto semestre del nivel de formación del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia pertenecientes al módulo de Infectología. Para la realización de la sistematización se realizó la grabación audiovisual, la cual tuvo previamente con el consentimiento informado que, por parte de los estudiantes y docentes, el cual se anexa a este documento. Las docentes que participaron en esta sistematización, corresponden a la coordinadora del módulo y a una docente catedrática.

#### **3.2.3. Sistematizador externo**

El sistematizador externo requiere conocer previamente la experiencia, aborda desde fuera y va acercándose a la misma a partir de la observación y la entrevista (Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana, 2014, Pág. 15). Su principal aporte será compartir las conclusiones y generar recomendaciones para mejorar las prácticas de otros módulos y lograr que el trabajo colaborativo permita un aprendizaje significativo en la implementación del ABP. A partir de la transferencia de esta sistematización se replican los aprendizajes logrados y contribuir a renovar las prácticas como parte de la gestión académica<sup>3</sup>.

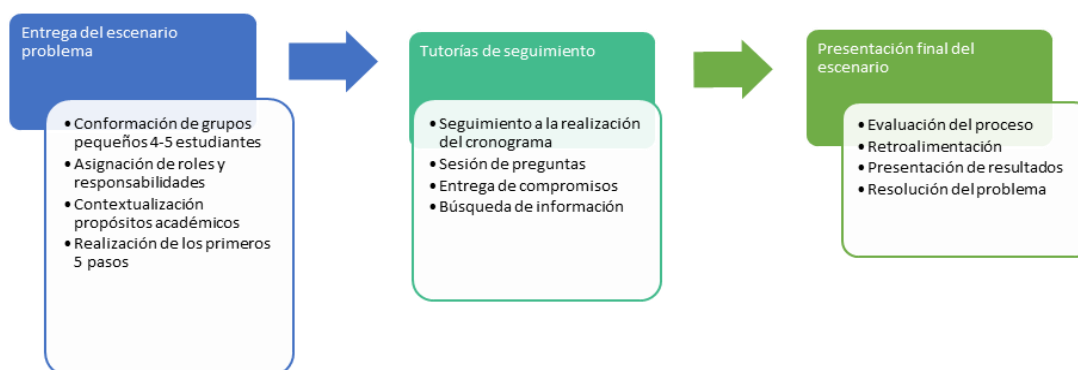
#### **3.3.3. Punto de partida**

---

<sup>3</sup> Desde las funciones de la Secretaría Académica, se puede aportar a la formación y cualificación docente para mejorar el vínculo docente – estudiante – conocimiento.

El ABP en el programa de MVZ inicia a partir de la construcción de un escenario problema en el cual los docentes de un módulo<sup>4</sup> participan en su elaboración. El escenario responde a los objetivos y metas de aprendizaje de un bloque en particular. Para su realización, se conforman grupos pequeños de trabajo entre 4 y 5 estudiantes los cuales asumen un rol definido que es dinámico entre escenario y escenario. Los docentes dirigen todo el proceso actúa como un mediador y orientador del proceso, además que contribuye mediante magistrales, talleres y prácticas a la realización del escenario problema. El ABP tiene tres momentos determinantes en los cuales los estudiantes deben trabajar en grupos de trabajo colaborativo y reciben la orientación de los docentes durante todo el proceso como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1** Corresponde a tres momentos determinantes en la implementación de la estrategia de ABP realizada en el programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia.



Un momento determinante es la entrega del escenario problema, en el cual se conforman los grupos de trabajo, se realizan los primeros cuatro pasos de inmersión en el escenario e inicia el trabajo colaborativo. Estos pasos consisten en analizar el escenario problema, construir un listado de los conocimientos previos, listado de los

<sup>4</sup> El módulo es considerado como la unidad académica – administrativa que reúne disciplinas a fines para la construcción de significados sobre una temática en particular. El módulo de infectología reúne disciplinas como la virología, inmunología, parasitología y bacteriología.

conceptos que se desconocen y lista de las actividades, conceptos y prácticas que pueden ayudar a resolver el problema. Estos pasos han sido adaptados de (Morales & Landa, 2004), hacen parte del formato de presentación del ABP y contienen una descripción la cual se muestra en la tabla 5.

**Tabla 4 Pasos del ABP en el programa de MVZ.**

	<b>Paso</b>	<b>Descripción</b>
1	<b>Análisis del escenario problema</b>	- Identificar, que entendemos y que se nos pide hacer en el escenario del problema
2	<b>Lista de ideas que pueden ayudar</b>	- Hacer un listado de enunciados, hipótesis, conceptos sobre el escenario del problema, sus causas, consecuencias y-o ideas de lo que se piensa al respecto y de cómo resolverlo.
3	<b>Lista de lo que se sabe</b>	- Enunciar los conocimientos que usted tiene sobre el problema: conceptos, procedimientos, verdades y errores, etc.
4	<b>Lista de lo que se desconoce</b>	- Enunciar los conceptos, procedimientos y datos que no se entienden, hacen falta o se deben y quieren aprender en el desarrollo del problemico.
5	<b>Lista de lo que se necesita hacer</b>	- Plantear un cronograma con las estrategias y actividades que se van a utilizar para resolver el problema. Tener en cuenta: quien, cómo, cuando
6	<b>Definición del problema</b>	- Consiste en declarar lo que el grupo quiere analizar, resolver, producir, responder, probar o demostrar, de manera clara y concreta.
7	<b>Búsqueda de información</b>	- El grupo debe buscar, organizar e interpretar la información: aportes de clase, publicación científica, ensayo,
8	<b>Presentación de resultados</b>	-Entregar el portafolio. El grupo entregará un reporte escrito, que debe ser sustentado oralmente. Debe incluir: Situación del problema, hipótesis, desarrollo de contenidos, reporte de análisis, propuesta y plan de acción, conclusiones

### **3.4 Objetivos del primer momento: entrega del escenario problema**

Mediante la orientación de los docentes se tiene como propósito comprender el escenario problema mediante la realización de los cuatro primeros pasos, así como se muestra en la tabla 5. Son determinantes el análisis y la formulación de la hipótesis, la conformación de los grupos de trabajo colaborativo para el desarrollo del ABP y la asignación de los roles de trabajo. En este primer momento se da a conocer el escenario problema y su contextualización con los objetivos de aprendizaje del bloque problemático. De igual forma se analiza el escenario problema, se reconocen conceptos previos, se identifica lo que se desconoce y se enlistan las actividades a realizar.

En la conformación de los grupos de trabajo colaborativo se han adoptado diferentes indicaciones, en algunas ocasiones los estudiantes eligen de forma autónoma los estudiantes que conformaran los grupos o en forma contraria son los docentes quienes organizan los grupos de trabajo. Los estudiantes trabajan de forma conjunta durante todo el proceso de desarrollo del escenario problema, lo que conlleva a que deben tener reuniones de trabajo, asistir juntos a las tutorías y presentar juntos la sustentación del trabajo realizado. De tal forma que el escenario problema corresponde a un trabajo colaborativo en el cual las responsabilidades individuales son asignadas, existe una interdependencia y el grupo debe lograr el consenso para poder analizar, elegir y exponer la mejor información cuyo proceso conlleve al aprendizaje colaborativo y la consecución los resultados propuestos.

Los elementos centrales de la participación de los estudiantes en la presentación del escenario problema, corresponden a una disposición de escucha activa, que les permita identificar los elementos centrales del contexto del problema. En la conformación de los grupos de trabajo, su actuación es pasiva y expectante, sin embargo, una vez conformados inician la interacción social con propósitos académicos, en los cuales se integran aspectos sociales, culturales y cognitivos. De otro lado en la realización de los cuatro primeros pasos, los estudiantes realizan un análisis del problema evocando

conceptos previos mediante lluvia de ideas que discuten, jerarquizan, debaten y consensuan.

Es importante resaltar que de acuerdo a la metodología y estructura adoptada para el desarrollo del ABP, dentro del esquema de realización se presenta la asignación de los roles, los cuales son (R)relator, (S)secretario, (C)colaborador y (M)moderador. Se considera que el relator es quien asume la vocería del grupo, el secretario es el integrante que consolida la información en el portafolio, el colaborador ayuda en diferentes actividades como la búsqueda de información y el moderador es el líder que dirige la consecución de los objetivos y organiza la participación de su grupo de trabajo colaborativo.

Para docentes y estudiantes representa una preocupación el alcance real del trabajo colaborativo en los grupos que trabajan con ABP, puesto que se evidencia concentración de trabajo en unos pocos estudiantes del grupo, ausentismo de algunos integrantes en las sesiones de tutoría y una desarticulación durante la presentación de los resultados.

### **3.5 Instrumentos**

Los instrumentos de recolección de información constituyen la observación mediante video y fotografía, entrevista semiestructurada y análisis documental. El video y las fotografías permiten un análisis sobre la disposición física y actitudinal frente a la experiencia, permite recuperar y capturar la interacción social. La entrevista se constituye como un instrumento valioso para recuperar la percepción de los estudiantes y docentes involucrados en la experiencia. El análisis documental permite abordar la concepción de la experiencia en su forma teórica y conceptual, para ser analizado a la luz de la realidad capturada y teorizada.

El Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana FONDEP en su documento Propuesta para aprender a sistematizar experiencias de innovación y buenas prácticas educativas, sugiere una pauta para la construcción de instrumentos de recolección de información, la cual se ha adaptado para el propósito de esta investigación Tabla 6 (Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana, 2014, Pág. 44).

**Tabla 5 Pautas para la construcción de los instrumentos de recolección de información**

<b>Objetivo</b> ¿Qué es lo que voy a recoger?	<b>Actor</b> ¿Quién me dará la información?	<b>Técnicas e instrumentos</b> ¿Cómo voy a recoger la información?
Conocer la percepción de los estudiantes respecto a su desempeño en el grupo.	Estudiantes	Entrevista semiestructurada
Conocer como se ha conformado el grupo de estudiantes y sus responsabilidades.	Estudiantes Docentes	Entrevista semiestructurada Registro en video
Identificar elementos de la metodología de trabajo colaborativo en el grupo de estudiantes.	Estudiantes	Entrevista semiestructurada Registro en video Fotografías
Conocer la percepción sobre la correspondencia existente entre el ABP y el trabajo colaborativo en función del aprendizaje.	Estudiantes Docentes	Entrevista semiestructurada
Conocer la percepción de los estudiantes respecto al papel del docente en el desarrollo del trabajo colaborativo.	Estudiantes	Entrevista semiestructurada
Conocer como el docente participa en el desarrollo de las habilidades de trabajo colaborativo en los estudiantes.	Docentes	Entrevista semiestructurada Registro en video

Teniendo en cuenta los objetivos que buscamos en la sistematización de la experiencia de trabajo colaborativo que se desarrolla desde el primer momento de la práctica de ABP que corresponde a la entrega del escenario problema, se construyeron las entrevistas semiestructuradas como instrumentos de recolección de información y que fueron aplicados a los estudiantes y docentes del módulo de infectología.

### **3.1.5. Instrumentos de recolección y análisis de la información:**

Durante la recuperación de la experiencia es importante proyectar una serie de cuestionamientos que nos permiten problematizar la práctica y obtener de ella información clave de las fuentes primarias, es decir de sus propios actores. Por tanto, será indispensable identificar los conceptos que estudiantes y docentes tengan sobre la experiencia que están viviendo. Anexo 1 y 2

#### 4. Resultados de la experiencia

En el proceso de recuperación de la práctica de trabajo colaborativo durante la entrega del escenario problema que da inicio al desarrollo del ABP, participaron nueve (9) estudiantes (8 mujeres y 1 hombre) y dos (2) docentes mujeres del módulo de infectología de cuarto semestre. Fue realizado por el agente externo con previa autorización por consentimiento informado.

El proceso inició a las 10:15 am del veinte (20) de septiembre del dos mil diecinueve (2019) en un aula de clase durante aproximadamente 1 hora 45 minutos. Durante este tiempo se trabajó en la recuperación de la experiencia del trabajo colaborativo en la entrega del escenario realizado por los estudiantes en compañía de sus docentes. Se ubicaron fuentes de información institucionales sobre esta experiencia (documentos internos, antecedentes, opinión de los protagonistas docentes-estudiantes), investigaciones y autores determinados.

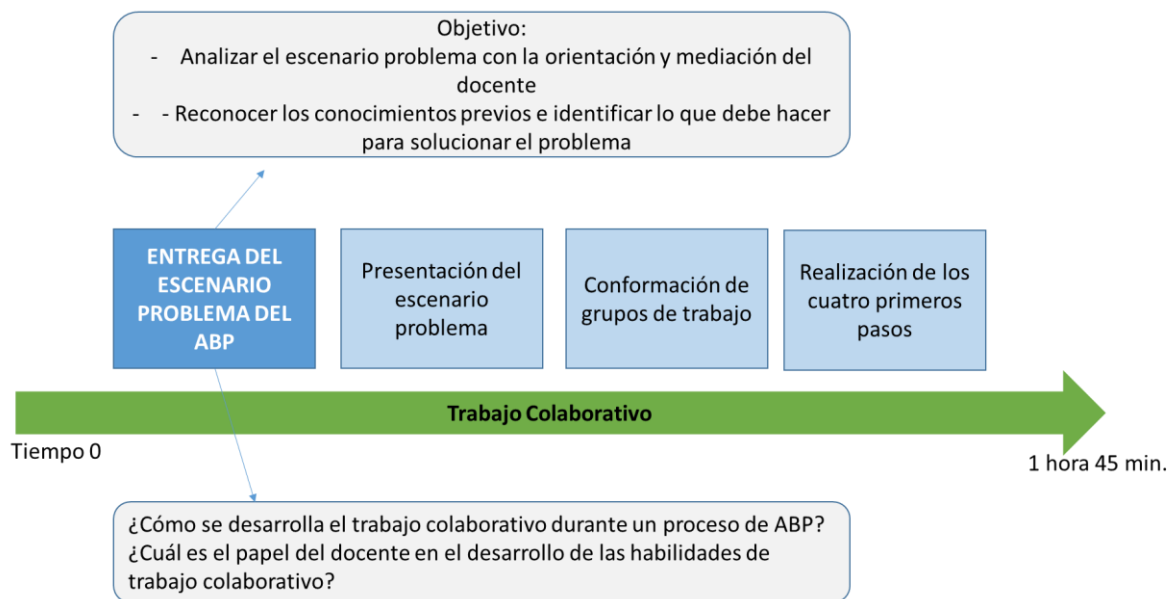
Este proceso de sistematización de la experiencia comprende un ciclo de acción en el cual se articulan las etapas para hacer crecer a los protagonistas y la práctica, en la figura 2 se muestra el ciclo que persigue la experiencia de sistematización (Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana, 2014).



A partir de este ciclo de recuperación de la experiencia se permite teorizar la práctica, consolidar los aprendizajes y volver a la experiencia para mejorarla.

#### 4.1 Ordenamiento y análisis de la información

La práctica que comprende la entrega del escenario problema al grupo de estudiantes tiene las siguientes fases Figura 3.



La entrega del escenario problema es dirigida por las docentes, quienes realizan una lectura general del escenario, las palabras clave y las preguntas orientadoras. Para facilitar el análisis crítico utilizamos la siguiente matriz consignada en la tabla 9, en la cual se da respuesta a preguntas realizadas a la experiencia y que busca obtener el aprendizaje a partir de la comprensión de las relaciones que se generan entre los actores del proceso y los factores que intervienen para lograr el resultado del proceso objeto de la sistematización, en este ejercicio se deben considerar tanto aspectos positivos, negativos, carencias y errores (Dirección General de Políticas de Desarrollo Social - DGPDS, 2010, Pág. 35).

**Tabla 6 Preguntas realizadas a la experiencia**

	<b>Conformación de los grupos de trabajo colaborativo</b>	<b>Presentación del escenario problema</b>	<b>Resolución de los primeros cuatro pasos</b>
<b>Situación inicial</b>	Grupo desagregado y expectante sobre su conformación	Desconocimiento del contenido del escenario y sus propósitos	Las docentes asumen que los estudiantes pueden realizar los primeros pasos
<b>¿Qué se propone a partir de las bases teóricas?</b>	Conformar los grupos de trabajo colaborativo para el desarrollo del ABP.	Dar a conocer el escenario problema y su contextualización con los objetivos de aprendizaje del bloque problémico	Analizar el escenario problema, reconocer conceptos previos e identificar lo que se desconoce y enlistar las actividades a realizar.
<b>¿Qué se hizo?</b>	Informar los grupos que se conformaron y sus integrantes	Leer el escenario problema, las condiciones de entrega y realización.	Los estudiantes realizaron los 4 primeros pasos a partir del análisis del escenario y la realización de la lista de lo que conocen, lo que desconocen y lo que les puede ayudar a resolver el problema.
<b>¿Qué se logró?</b>	Conocer los grupos y sus integrantes e iniciar la primera actividad de forma grupal	Conocer el escenario problema, las fechas y condiciones de entrega	Análisis inicial del escenario y planteamiento de lluvia de ideas
<b>¿Qué elementos potenciaron</b>	Conformación de nuevos grupos a partir de los criterios de elección de las	Claridad en las condiciones y directrices de entrega y realización del escenario. Retroalimentación de la experiencia anterior por parte de las docentes, de la cual se identificaron	Participación activa de los integrantes de cada grupo. Discutieron y concertaron

<b><i>la experiencia?</i></b>	docentes. Integración de grupos para aclarar dudas o ampliar información.	aprendizajes y aspectos por mejorar. Las docentes manifiestan la importancia del trabajo colaborativo, orienta sobre el correcto manejo del cronograma que debe incluir estrategias de cómo y cuándo de la realización de los compromisos. Indicaciones sobre las tutorías y el propósito.	el análisis del escenario. Ejercicio de lectura y escritura. Uso de tecnología para búsqueda de información.
<b><i>¿Qué elementos debilitaron la experiencia?</i></b>	Autonomía limitada. Ausencia de un integrante del grupo. No se expusieron los criterios para conformar los grupos	No se presentaron los objetivos del bloque problemico y las metas de aprendizaje correspondientes al bloque. La participación de las docentes se limitó a la lectura, dejando de lado el análisis del escenario o su contextualización con los objetivos del módulo. Las preguntas orientadoras son igual para todos los escenarios. En la correlación del escenario frente a los objetivos del bloque, las docentes se limitaron a referenciar de forma general los temas (interrelación patógeno-huésped en genitourinario y respiratorio).	Las docentes no participaron en el desarrollo de los cuatro primeros pasos.
<b><i>¿Cuáles fueron los aprendizajes?</i></b>	Las docentes son autónomas al asignar los grupos de trabajo	Aspectos que se deben mejorar para la presentación y desarrollo del escenario.	Entender el problema presentado.

Las docentes del módulo realizan la entrega del escenario el cual corresponde a tres problemas diferentes para cada grupo, la característica particular de este escenario es que presenta una variación en la conformación de los grupos de trabajo colaborativo los cuales han sido organizados por las docentes del módulo. Es importante resaltar que en el primer escenario la conformación tradicional de los grupos estaba a cargo de los estudiantes, es decir, ellos elegían libremente los grupos. Una persona de cada grupo elige el escenario problema al azar. Una de los docentes indica que el objetivo de este bloque es la *“Interrelación entre agentes y huésped en respiratorio y genitourinario que corresponden a los temas del corte”*. La presentación del problema la realiza la docente coordinadora del módulo a través de la lectura de los tres escenarios, resalta *“que las preguntas orientadoras son igual para todos”*. Da información general del escenario, las palabras claves, tiempo de resolución y menciona que deben realizar *“los paso a paso que ya conocen”*.

## **4.2 Categorización**

A partir de las entrevistas se realiza un proceso de categorización para identificar las categorías más relevantes y comunes halladas en la percepción de los actores sobre la experiencia.

**Tabla 7 Categorías y subcategorías más frecuentes de la experiencia**

Categorías identificadas	Relaciones	Principales afirmaciones
<b>El docente</b>		
<p><b>Relación de poder</b></p> <p><b>Mecanismo de control</b></p> <p><b>Análisis crítico</b></p> <p><b>Aportar información</b></p> <p><b>Resolver inquietudes</b></p>	<p>Poder de control y autoridad sobre las manifestaciones del grupo y de las individualidades.</p> <p>El control se relaciona con la autoridad y la delimitación de la estrategia.</p> <p>El docente provoca el análisis crítico y la discusión a través de las preguntas y la generación de dudas.</p> <p>El docente realiza lectura del escenario, no participa en la construcción de los primeros cuatro pasos del escenario.</p>	<p><i>“Los grupos de trabajo se han conformado de forma aleatoria al criterio del docente.”</i></p> <p><i>“En las sesiones de trabajo en grupo, nos puede orientar con un material que ya tengamos, porque partir desde cero no nos orientan. Son cosas puntuales, la forma es resolver inquietudes con otra pregunta.”</i></p> <p><i>“Nos pone a pensar, nos guían, pero no nos dan la respuesta.”</i></p> <p><i>“...nooo, lo revisan, pero no participan, es solo en las tutorías. Se hace una lectura general del ABP y ya nosotros nos reunimos para hacer los pasos”</i></p>
<b>El grupo de trabajo colaborativo</b>		
<p><b>Identidad de grupo</b></p> <p><b>Empatía</b></p> <p><b>Cualidades del grupo</b></p> <p><b>Desconocimiento de roles</b></p>	<p>Un grupo nuevo que inicia nuevos aprendizajes, dinámicas y búsqueda de identidad.</p> <p>Las responsabilidades se asignan de acuerdo a las cualidades de cada integrante.</p> <p>Los roles se asumen desde la potencialidad del otro.</p>	<p><i>“El que tiene mejor ortografía es quien pasa el portafolio, el que tenga mejor letra. El modulador o moderador es quien coordina con la opinión de cada uno. La secretaria transcribe los temas pactados en el ABP”</i></p> <p><i>“...estos roles no se han asignado. Lo que pasa es que estos casi no se utilizan en el ABP”</i></p> <p><i>“Los roles no se plasman en el documento, pero si se cumplen de una forma indirecta”</i></p>

<p><b>Creatividad y liderazgo</b></p> <p><b>Aprendizaje conjunto</b></p> <p><b>Retroalimentación</b></p> <p><b>Compartir información</b></p>	<p>Los rasgos distintivos de cada grupo son en función de los acuerdos</p> <p>Se identifican cualidades entre los miembros del grupo.</p> <p>Se desconoce la función y el contexto del rol dentro del ABP, se asocia con falta de orientación y capacitación.</p> <p>Para uno de los grupos no evidencian la importancia de una interdependencia positiva en el proceso, solo lo asumen en un producto en concreto lo que puede significar limitarse en el alcance del trabajo durante el proceso.</p>	<p><i>“Ya tenemos algo en mente para salir de la rutina del ABP.”</i></p>
<b>Elementos metodológicos del trabajo colaborativo</b>		
<p><b>Interdependencia positiva</b></p> <p><b>Consenso</b></p> <p><b>Planeación indefinida</b></p> <p><b>Responsabilidades indefinidas</b></p> <p><b>Falta de tiempo</b></p> <p><b>Programación de la forma</b></p>	<p>Existe una asignación de responsabilidad a partir de la cual se genera discusión, acuerdos y llegan a consensos a partir del análisis de los temas.</p> <p>La planeación no se ha consolidado, se tienen claridad sobre los aportes iniciales</p> <p>El desconocimiento y la no apropiación de los roles se relaciona con la indefinición de las responsabilidades.</p>	<p><i>“Todos llegamos a un consenso. Llegamos a un común acuerdo y seleccionamos alguna idea o algún propósito que se tenga”</i></p> <p><i>“se distribuye la carga de lo que se quiere lograr, y así queda más fácil individualmente si y que independiente mente nos ayuda a trabajar en grupo porque cuando nos vayamos a enfrentar a la vida real, independientemente de que conozcamos o no conozcamos a nuestros colegas, debemos enfrentarnos a un caso, debemos saber trabajar en grupo y tener el conocimiento como tal para llegar a resolver el caso.”</i></p> <p><i>“Es muy común que no nos reunamos, por motivos del tiempo, el trabajo, muchos trabajos de la universidad, juega un papel importante la empatía y cuando nos</i></p>

		<p><i>reunimos es cuando uno ve los resultados. Cuando no se reúne se ve el trabajo individual no hay como una secuencia, entonces porque si uno se reúne vamos a realizar la discusión, también en un grupo se da uno cuenta quien trabaja más que los demás.”</i></p> <p><i>“Nos retroalimentamos con lo que cada uno investiga”</i></p>
--	--	--

### Recursos para el trabajo colaborativo

<p><b>TIC´s Vías de comunicación</b></p> <p><b>Redes sociales</b></p> <p><b>Encuentro físico</b></p> <p><b>Presencialidad</b></p>	<p>Predominan las redes sociales y herramientas de videoconferencia y TeamViewer.</p> <p>Las sesiones de trabajo presencial les permiten mayor interacción y propicia la discusión.</p>	<p><i>“...en grupo como tal nos hace ver que, si podemos trabajar juntos, el trabajar en grupo es aprender de cada uno de nuestros compañeros y pueda que uno no sepa bien del tema, la otra persona refuerza mutuamente”.</i></p> <p><i>“...porque vemos varios puntos de vista, yo lo puedo estar mirando de una forma y ella de otra y discutimos y nos complementamos para tener una visión más completa.”</i></p> <p><i>“...estas discusiones son más presencial porque la idea es que cuando es presencial es para discutir los pasos. Es que cuando nos reunimos de forma presencial es porque ya hemos trabajado el material y ese lo discutimos de forma presencial.”</i></p>
---	---	--

### Contexto y propósitos de la experiencia

<p><b>Objetivos</b></p> <p><b>Temáticas</b></p> <p><b>Aplicabilidad del</b></p>	<p>Los integrantes del grupo tienen una visión distinta pero complementaria del objetivo del escenario.</p>	<p><i>“El objetivo como tal es llegar a concluir el agente causal de la patología de los potros y llegar a un diagnóstico definitivo.”</i></p> <p><i>“Más que llegar a un dx definitivo, podemos llegar a un dx presuntivo y descartar los diferenciales y definir porque es</i></p>
---	---	--

<b>trabajo en grupo</b>	El trabajo en grupo tiene un propósito en sus vidas personales y académicas	<i>el dx.”</i> <i>“El objetivo es enfocar las cuatro áreas del módulo que están involucradas en el tema, la inmunidad es un factor esencial la bacteriana la viral y la parasitología, enfocarlas y determinar cuál es la que se ve afectada.”</i> <i>“El objetivo como tal del ABP es entender que vimos en el segundo corte y hacemos entender a profesores y compañeros.”</i> <i>“Realmente toda la vida tendremos que trabajar en grupos entonces pues es una práctica para la vida.”</i> <i>“...disminuye la carga de trabajo, discutir ideas, se complementa con el otro.”</i>
-------------------------	---	--

#### 4.1.2. El docente

Uno de las categorías identificadas que influyen directamente en el desarrollo del ABP y las dinámicas que se generan entorno al trabajo colaborativo es el poder de control que ejerce el docente en el grupo. El ABP se caracteriza por que los docentes actúan como guías o facilitadores que organizan y estimulan el aprendizaje (Gil Galvan, 2018. Pág. 75), así mismo, respecto a los aportes del tutor frente al grupo de trabajo colaborativo, Lee y Branda (1999) mencionan que el docente debe estar atento para percibir posibles problemas dentro del grupo y ayudar a resolverlos antes de que el grupo se vuelva disfuncional (citado en González & Carrillo, Pág. 87). En esta experiencia se evidenció que las docentes ejercen un control sobre el grupo de estudiantes el cual ha construido una noción sobre las características del grupo, que le permiten a partir de sus experiencias previas, tomar decisiones sobre la conformación y las condiciones de aprendizaje de los grupos. Este tipo de relación de poder trasciende dentro del grupo de docentes, es decir se ve concentrado el poder de decisión en un solo docente. Por ejemplo, se evidencia el poder de control sobre el grupo cuando los estudiantes se refieren a que *“Los grupos de trabajo se han conformado de forma aleatoria al criterio del docente.”*

Adicionalmente, la participación de las docentes durante la entrega del escenario se limita a la lectura y presentación del problema, se evidencia un distanciamiento al momento de realizar los primeros pasos que permiten un mayor análisis y cohesión del problema con los propósitos de formación, esto lo evidenciamos cuando los estudiantes mencionan que *“Se hace una lectura general del ABP y ya nosotros nos reunimos para hacer los pasos”*. De otro lado, las docentes aportan al desarrollo del trabajo colaborativo desde el suministro de información y la generación de dudas para recrear escenarios de discusión y disertación, en este caso, se evidencia en el discurso cuando mencionan que *“En las sesiones de trabajo en grupo, nos puede orientar con un material que ya tengamos, porque partir desde cero no nos orientan. Son cosas puntuales, la forma es*

*resolver inquietudes con otra pregunta.”. “Nos pone a pensar, nos guían, pero no nos dan la respuesta.”.*

Estas características del docente contrastan con el nivel de autonomía de los estudiantes y se relacionan con modalidades híbridas del ABP, así mismo cuando se evidencian limitaciones pedagógicas, administrativas o institucionales se generan consecuencias inmediatas como el incremento en el control de escenarios y procesos (Morales Bueno, 2018, p.93). Tal como menciona Guerra y Kolmos, (2011) citado en (Morales Bueno, 2018, p.23) cuando se refieren a que “El nivel de aproximación hacia un modelo ABP puro, depende principalmente del grado de autonomía que se le permita tener al estudiante en cuanto a su propio proceso de aprendizaje”.

Por otro lado, cabe resaltar que las docentes facilitan la adquisición de información y también promueve los procesos de análisis y discusión frente a los temas propuestos, puesto que contribuye a generar dudas razonables para dirigir el proceso analítico. Así mismo, es importante resaltar que la presencia del tutor para dinamizar el ambiente de aprendizaje es muy importante, por ejemplo González & Carrillo mencionan que el tutor puede contribuir a la creación del vínculo entre sus conocimientos previos y la nueva información del problema a través de promover la discusión y el debate.

Lo anterior es coherente con lo que expresa Barrows, 1996; Hmelo-Silver & Barrows, 2006, cuando mencionan como característica fundamental del ABP que “Los profesores actúan como facilitadores y tutores planteando a los estudiantes los tipos de preguntas metacognitivas que esperan que los estudiantes aprendan a formularse a sí mismos, de tal manera que la intervención del tutor sea cada vez menor.” citado en (Morales Bueno, 2018, p.94).

Es importante resaltar en este punto la voz de las docentes, quienes manifiestan que su experiencia en la coordinación y el liderazgo del ABP ha sido limitada y sus primeros acercamientos con la estrategia han sido como acompañantes del proceso con poca intervención y correspondía más a aportar desde la labor docente en función del ABP. Aseguran que *“la experiencia que tuvimos no era manejar ni coordinar el abp como ahorita”*. Desde esta perspectiva toma mucha importancia la capacitación, la formación y los espacios destinados a la participación de los docentes para apropiarse los conceptos y la metodología del ABP, lo que sin duda constituye una oportunidad de mejora para el programa.

#### **4.2.2. El grupo de trabajo colaborativo**

Dentro de los objetivos del ABP planteado por Barrows (1986), se incluye desarrollar la capacidad de trabajar en grupo con los compañeros (Biggs, 2004) citado en (Vizcarro & Juárez). Los futuros profesionales deben tener la capacidad de trabajar en equipos de forma natural y productiva siendo capaces de escuchar y respetar otros puntos de vista, y comunicar de forma efectiva sus aportes al grupo en forma constructiva (Vizcarro & Juárez. Pág. 10).

El criterio que tuvieron las docentes para conformar los grupos se basa principalmente en la experiencia anterior, en la cual evidenciaron un trabajo más individualizado y desarticulado de los propósitos de formación propuestos, además que desde la perspectiva de las docentes no correspondía a un trabajo colaborativo, en sus palabras *“nos dimos cuenta que lo que hacían era repartirse tareas y luego unir todo y listo”*. Por lo anterior las docentes afirman que el principal criterio para organizar los grupos fue la identificación de aquellos estudiantes que son más líderes y aquellos que son más pasivos, de tal forma promover en aquellos estudiantes la expresión de su potencialidad en el grupo sin esperar que un líder los dirija.

Los estudiantes que ahora hacen parte de un grupo de trabajo colaborativo nuevo, inician su proceso de aprendizaje juntos, reconocimiento y búsqueda de su identidad. En la entrega del escenario problema, el grupo de trabajo colaborativo realiza su primera labor y las características que se destacan en cada integrante no son tan evidentes en esta etapa. Sin embargo, a partir de su convivencia y experiencias previas en otros escenarios de trabajo grupal se reconocen algunas habilidades, que aportan directamente a la construcción del escenario, por ejemplo, entre los grupos es claro quien se destaca en la creatividad, la redacción, la ortografía y la consulta de información. Esta identificación de sus cualidades les permite apropiarse un rol implícito en el proceso, pero que se distancia de los planteamientos teóricos dispuestos en la metodología ABP, es decir, a pesar de desconocer el significado y la importancia de los roles del ABP<sup>5</sup>, cada uno potencializa su participación a partir de sus cualidades. En este sentido es determinante mencionar que los estudiantes perciben que los roles no hacen parte del proceso de ABP, en sus palabras “...*estos roles no se han asignado. Lo que pasa es que estos casi no se utilizan en el ABP*”, “*Los roles no se plasman en el documento, pero si se cumplen de una forma indirecta*”. Esta percepción de los estudiantes se refleja igualmente en el saber de las docentes respecto a los roles, ya que durante la entrevista se percibe poco dominio en la conceptualización de los roles, por ejemplo, las docentes mencionan que “*Entonces conocen el rol conocen la función, pero no lo aplican, un relator quien es el que lleva las diapositivas. Existe el rol, pero no se hace uso del rol.*” En este punto cobra importancia la formación del docente en la apropiación de la conceptualización del ABP y puntualmente el alcance y la función de los elementos que constituyen la estrategia.

La asignación de roles dentro de la metodología del trabajo colaborativo es un elemento constitutivo primordial y los estudiantes deben asumir su rol con plena conciencia de las

---

<sup>5</sup> En la metodología del ABP, se maneja un formato determinado en el cual los estudiantes deben elegir entre ellos los roles que van a desarrollar. Estos roles son M: moderador, S: secretario, R: relator y C: colaborador.

habilidades y responsabilidades que tienen a su cargo (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017). Para lograr un buen Trabajo Colaborativo debe haber asignación de roles, que conlleve a un desempeño sinérgico que permita compartir habilidades, actitudes y conocimientos dentro de los integrantes del grupo, así como aprender a conocerse y realizar acuerdos a partir de sus cualidades es determinante (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017. Pág 342).

Dentro de las características del grupo, se identificaron algunas categorías relevantes como la empatía, la creatividad y el liderazgo. Durante la experiencia se pudo evidenciar el liderazgo en cada grupo, y durante la entrevista se muestran algunas voces más fuertes. Sin embargo, un elemento común entre los grupos es la consideración del liderazgo compartido, además de valorar el aprendizaje conjunto a partir de la retroalimentación entre ellos y la facilidad de algunos integrantes para enseñar y compartir información. Este aprendizaje de la experiencia lo podemos identificar en el planteamiento de Guitert & Jimenez (2000), en el cual se concibe el trabajo colaborativo como un proceso de interacción en el cual el individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo y que producto de las interacciones de los integrantes de un equipo se construye conocimiento (Revelo Sánchez, Collazos Ordoñez, & Jimenez Toledo, 2018).

#### **4.3.2. Elementos metodológicos del trabajo colaborativo**

La interdependencia positiva que conlleva al debate y posteriormente al consenso, es un elemento constitutivo importante en el trabajo colaborativo, puesto que a partir de las responsabilidades individuales se genera la cohesión social y se crea la necesidad de trabajar por alcanzar un objetivo en común. Una fuerte relación de interdependencia,

representa una clara diferencia entre el trabajo colaborativo y otras formas de trabajo grupales (Revelo Sánchez, Collazos Ordoñez, & Jimenez Toledo, 2018). Este componente no es tan evidente dentro de éste grupo de estudiantes. Para uno de los grupos no se evidencia la importancia de una interdependencia positiva en el proceso, puesto que asumen sus participaciones como un producto concreto lo que puede significar en algún momento una limitación en el alcance del trabajo. En este grupo la retroalimentación entre ellos resulta tener un valor importante dentro de su discurso y su identidad como grupo, en sus palabras *“Nos retroalimentamos con lo que cada uno investiga”, “Todos llegamos a un consenso. Llegamos a un común acuerdo y seleccionamos alguna idea o algún propósito que se tenga”*

En este sentido es importante mencionar que la discusión en el grupo cumple varios objetivos, de naturaleza intelectual, social y afectiva (Vizcarro & Juárez. Pág 16). Desde el punto de vista intelectual les permite identificar en el otro una fuente de entendimiento, así como profundizar en la complejidad de sus propias relaciones y considerar diversas perspectivas sobre un contenido. Respecto a los efectos sociales que se pueden evidenciar en las dinámicas del grupo, son principalmente democráticos al validar y respetar las intervenciones de cada uno. Éstos elementos hacen parte de la identidad del grupo y se deben abonar aportando mayor organización y delimitación de las responsabilidades individuales. De otro lado, la interdependencia positiva es un elemento metodológico determinante del trabajo colaborativo que debe potencializarse.

Evidenciamos que los estudiantes a través de sus experiencias anteriores, han apropiado dentro de su forma de trabajo la socialización y discusión de la información que hará parte del portafolio. A partir de las consultas y aportes de cada integrante, se clasifica y se evalúa qué información les permitirá dar respuesta al problema, así mismo que éstas discusiones tienen lugar en encuentros presenciales porque facilita la discusión y posteriormente el consenso. Sin embargo, estas responsabilidades asignadas no se concretan en la entrega del escenario problema, de tal forma que en la

primera sesión del grupo de trabajo colaborativo no se logra identificar y apropiar las responsabilidades individuales, y por tanto la planificación del trabajo se posterga. Es importante resaltar este comportamiento, puesto que la planeación y la identificación de responsabilidades individuales deben ser un proceso de principal importancia porque permite al grupo de trabajo colaborativo y al docente, evidenciar el grado de sentido de pertenencia y nivel de organización. En esta experiencia las docentes se pierde la oportunidad de acompañar la planeación y mediar entre los grupos, más aún, cuando en la planificación y la delimitación de responsabilidades entran en juego variables personales, afectivas, culturales y académicas.

Existe una relación entre el desconocimiento de los roles, las responsabilidades individuales indefinidas y la planificación inconclusa y el nivel de apropiación de las docentes y estudiantes respecto a las funciones de los roles dentro del ABP. El desconocimiento y la no apropiación de los roles se relaciona con la indefinición de las responsabilidades.

En esta experiencia se resalta la planeación de la forma en la cual se van a presentar los resultados, la cual es facilitada por las docentes a manera de instrucción y condicionamientos para el desarrollo del ABP. Es así como en esta experiencia la planeación no se ha consolidado, más sin embargo se tiene claridad sobre los aportes iniciales de cada estudiante a la realización de los cuatro primeros pasos. Es importante resaltar que dentro del discurso los estudiantes, en primer lugar utilizan la expresión “trabajo en grupo”, sin hacer distinción alguna con la denominación de trabajo colaborativo; de otro lado coinciden que la falta de tiempo representa una limitante para su trabajo grupal, sin embargo identifican el propósito y una clara motivación para el trabajo en grupo, por eso mencionan que lo que los motiva a trabajar de esta manera es que *“se distribuye la carga de lo que se quiere lograr, y así queda más fácil individualmente si y que independiente mente nos ayuda a trabajar en grupo porque cuando nos vayamos a enfrentar a la vida real, independientemente de que conozcamos*

*o no conozcamos a nuestros colegas, debemos enfrentarnos a un caso, debemos saber trabajar en grupo y tener el conocimiento como tal para llegar a resolver el caso.”*

*Existe conciencia sobre las dinámicas del trabajo colaborativo, por ejemplo, mencionan que “Es muy común que no nos reunamos por motivos del tiempo, el trabajo, muchos trabajos de la universidad...juega un papel importante la empatía y cuando nos reunimos es cuando uno ve los resultados. Cuando no se reúne se ve el trabajo individual no hay como una secuencia, entonces porque si uno se reúne es porque vamos a realizar la discusión, también en un grupo se da uno cuenta quien trabaja más que los demás.”*

De cara a los elementos metodológicos fundamentales para que el trabajo colaborativo represente un gran aporte para docentes y estudiantes, se encuentra el plan de acción que permite identificar las acciones a realizar para resolver el problema o necesidad y que estas deben ser puntuales, así como el tiempo y los recursos necesarios (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017). En este sentido importante recalcar que las buenas prácticas según Monteros, M. (2011) constituyen “...una experiencia bien definida, que aborda una necesidad identificada, que se guía por principios, objetivos y procedimientos adecuados, y que se basa en una vision que es sistemática, eficaz, eficiente, sostenible y flexible y que esta bien documentada” (citado en Pérez de Maza, 2016. Pág 17).

#### **4.4.2. Recursos para el trabajo colaborativo**

Las acciones para resolver el problema o necesidad deben ser puntuales, así como el tiempo y los recursos necesarios (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017). Las tecnologías de información y comunicación, las fuentes de información audiovisual y los textos son recursos para el

desarrollo del trabajo colaborativo, los cuales hacen parte del plan de acción dentro de un meta-recurso como el tiempo y el espacio que destinan a sus encuentros de formación. En este reconocimiento de la experiencia se comparten vías de comunicación a través de las redes sociales y plataformas tecnológicas para encuentros virtuales en tiempo real. Es importante resaltar que existen dos modalidades de trabajo colaborativo presencial y virtual (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017. Pág 345). Los encuentros presenciales son valorados dentro del grupo porque brinda la oportunidad y el clima para mayor interacción y propicia la discusión, frente a esto mencionan que *“...porque vemos varios puntos de vista, yo lo puedo estar mirando de una forma y ella de otra y discutimos y nos complementamos para tener una visión más completa.”*, *“...estas discusiones son más presencial porque la idea es que cuando es presencial es para discutir los pasos. Es que cuando nos reunimos de forma presencial es porque ya hemos trabajado el material y ese lo discutimos de forma presencial.”*

En esta experiencia los recursos se visualizan de forma parcial, puesto que la definición del cronograma de actividades corresponde a momentos posteriores, sin embargo, es clara la intencionalidad del uso de medios de comunicación tecnológicos y la relevancia del encuentro presencial.

#### **4.5.2. Contexto y propósito de la experiencia**

Las metas de aprendizaje propuestas a partir del plan de estudios, deben ser socializadas y evaluadas con los estudiantes, así mismo se debe establecer la transversalidad entre las distintas áreas del conocimiento y su vinculación (Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón, 2017). Así mismo en la metodología de ABP los problemas deben plantearse partiendo de las competencias que se esperan los estudiantes adquieran (Egido Gálvez,

y otros, 2006). La estructuración y socialización de éstas metas de aprendizaje debe ser un elemento metodológico clave en la entrega del escenario problema como experiencia educativa, puesto que permite contextualizar al estudiante dentro de su proceso de formación y establecer relaciones con el plan de estudios, con los contenidos en áreas disciplinares específicas y con los problemas de contexto. A su vez, la necesidad del contexto debe ser identificada, argumentada e interpretada con el grupo de trabajo colaborativo.

Durante la entrega del escenario problema, la presentación de los objetivos y metas de aprendizaje se presentaron de forma general concentrándose principalmente en la siguiente afirmación de las docentes *“El objetivo como tal del ABP es entender que vimos en el segundo corte y hacemos entender a profesores y compañeros.”* Adicionalmente, los estudiantes mencionan algunos contenidos y temáticas que serán trabajados dentro del escenario *“El objetivo es enfocar las cuatro áreas del módulo que están involucradas en el tema, la inmunidad es un factor esencial la bacteriana la viral y la parasitología, enfocarlas y determinar cuál es la que se ve afectada.”* Mientras otros consideran que *“El objetivo como tal es llegar a concluir el agente causal de la patología de los potros y llegar a un diagnóstico definitivo.”* *“Más que llegar a un diagnóstico definitivo, podemos llegar a un diagnóstico presuntivo y descartar los diferenciales y definir porque es el diagnóstico”*. A partir de esto podemos interpretar que los estudiantes tienen una visión distinta pero complementaria del objetivo del escenario.

Es importante que el estudiante pueda identificar su motivación para trabajar colaborativamente en un grupo y cuál será el impacto que puede tener en su vida profesional, es por esto que, respecto a la aplicabilidad de trabajar en grupo, los estudiantes mencionan que *“Realmente toda la vida tendremos que trabajar en grupos entonces pues es una práctica para la vida.”* Otros consideran que *“...disminuye la carga de trabajo, discutir ideas, se complementa con el otro.”*

A partir del proceso de interiorización de las motivaciones y propósitos que cada estudiante de forma individual pueda tener para trabajar en grupo, cada grupo de estudiantes deberá trascender y realizar un proceso meta cognitivo que les permita priorizar los intereses comunes en función de un proceso de formación y construcción conjunta de conocimiento. Los procesos de evaluación formativa como la autoevaluación o coevaluación tendrán lugar durante el tercer y último momento en el cual tendrán que reflexionar sobre su actuar, reconocer los aprendizajes alcanzados y los compromisos de mejora.

### **4.3 Interpretación de la experiencia**

En esta etapa de la sistematización de experiencias, queremos dar respuesta a los objetivos propuestos, a través de la síntesis de análisis de la experiencia. La entrega del escenario problema en el grupo de estudiantes del módulo de infectología, es una práctica dirigida por las docentes de forma parcial, en la cual los estudiantes conocen el problema a trabajar y a partir de la conformación de los grupos de trabajo colaborativo se inicia el análisis del escenario planteado.

#### **4.1.3. La experiencia frente al eje de trabajo colaborativo**

La entrega del escenario problema permite a los estudiantes entender el problema sobre el cual se integran las diferentes disciplinas que les permitirá construir el conocimiento. Durante esta práctica las docentes guían el proceso para realizar el análisis, la interpretación y la identificación de conceptos previos, actividades a desarrollar y el proceso que deben realizar para alcanzar el objetivo. En esta práctica el grupo de estudiantes debe dar solución a los cuatro primeros pasos que constituyen la base para el análisis del escenario. Deben identificar que entienden, que se les pide hacer en el

escenario del problema; realizar un listado de enunciados, hipótesis, conceptos sobre el escenario del problema, así como sus causas, consecuencias y/o ideas de lo que se piensa al respecto y de cómo resolverlo; enunciar los conocimientos que tienen sobre el problema: conceptos, procedimientos, verdades y errores y enunciar los conceptos, procedimientos y datos que no se entienden, hacen falta o se deben y quieren aprender en el desarrollo del problema.

Este primer encuentro debe realizarse una vez se han conformado los grupos de trabajo colaborativo y durante el proceso las docentes deben guiar la problematización para lograr un buen desarrollo de estos primeros cuatro pasos. La asignación de los grupos de trabajo colaborativo debe considerar las diferentes potencialidades de los estudiantes y dar especial atención a sus características para promover grupos heterogéneos. Una vez establecido los grupos, al interior de éste deben asignarse los roles y las responsabilidades que les permita planificar el trabajo a realizar y potencializar las actividades del grupo de trabajo colaborativo. Los roles dentro del grupo de ABP son el moderador, el secretario, el relator y el colaborador, los cuales deben promoverse y clarificarse al interior de cada grupo y las docentes guían el proceso para la asignación de los roles.

El trabajo colaborativo se considera una didáctica sobre la cual existen propuestas metodológicas. Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón (2017) proponen elementos metodológicos que deben existir en la práctica de trabajo colaborativo los cuales son: metas de formación, problema de contexto, plan de acción, asignación de roles, socialización de las evidencias producidas, valoración del proceso, evidencias socializadas y proceso metacognitivo del trabajo colaborativo.

En la experiencia del grupo de estudiantes del módulo de Infectología, se reconocen algunos elementos metodológicos del trabajo colaborativo. Este proceso fue liderado principalmente por los estudiantes y la presencia de las docentes fue representada en la lectura del escenario.

Los elementos que se perciben en la experiencia corresponden principalmente a que existe un problema de contexto y una iniciativa para realizar un plan de acción. Respecto a la asignación de roles se realiza a partir de la identificación de sus cualidades y de cómo éstas pueden aportar al proceso, sin embargo se desconoce el propósito real de cada rol dentro de la estructura del ABP. Los otros elementos metodológicos del trabajo colaborativo como la socialización de las evidencias producidas, valoración del proceso, evidencias socializadas y proceso metacognitivo del trabajo colaborativo se podrían evidenciar en los otros dos momentos de la experiencia del ABP, en las tutorías de seguimiento y en la sustentación del escenario problema.

#### **4.2.3. ¿Cómo se desarrolla el trabajo colaborativo durante un proceso de ABP?**

Los estudiantes desarrollan algunos elementos metodológicos del trabajo colaborativo a partir de su experiencia dentro del programa, el principal elemento que une al grupo y justifica su conformación es el problema de contexto. Este problema es elaborado y presentado por las docentes, sin embargo no se clarifican los objetivos propuestos y cómo estos se articulan a los contenidos del bloque de trabajo, en cambio se enuncian los temas y contenidos que se abordarán durante proceso. El grupo de trabajo colaborativo identifica como objetivos la identificación de un agente patógeno y la integración de las materias en la resolución del problema.

Respecto a la asignación de los roles, la interpretación que podemos realizar es que se desconoce la función y el alcance de los roles dentro del grupo de ABP por parte de estudiantes y docentes, sin embargo, al interior del grupo se reconocen cualidades en virtud de algunas funciones de cada integrante para el aporte a la realización del

proceso. En la realización de los primeros pasos, los estudiantes realizan una lluvia de ideas que está marcada por la interacción cara a cara, la discusión y concertación sobre los aportes que deben ser registrados en su portafolio y el aporte de cada uno a la realización de cada paso.

Durante la entrevista se evidencia que existe una interdependencia positiva que se ve reflejada en el aporte de cada uno a la construcción conjunta del portafolio, las discusiones para resolver el problema y la dependencia que se genera de acuerdo a las responsabilidades. Evidencian dentro de su grupo que en algún momento del trabajo son importantes los aportes, aclaraciones y ampliaciones sobre los temas.

#### **4.3.3. ¿Cuál es el papel del docente en el desarrollo del trabajo colaborativo de los estudiantes?**

El docente que dirige el módulo de infectología ejerce poder de control sobre el grupo y sobre la otra docente participante. La orientación en la presentación del escenario problema corresponde a una lectura del escenario y de las indicaciones de presentación del trabajo.

La conformación de los grupos de trabajo colaborativo se realiza a partir de la experiencia previa en la cual evidenciaron que el trabajo era más individualizado puesto que presentaban el trabajo desarticulado, la docente coordinadora del módulo menciona *“Para esta oportunidad viendo la experiencia que tuvimos en el primer ABP, en el cual nos dimos cuenta que digamos el trabajo colaborativo no fue tan colaborativo y se vio fue el trabajo de alguien y nos dimos cuenta que lo que hacían era repartirse tareas y luego unir todo y listo, entonces lo que decidimos es que los redistribuimos”*. Se persigue la estrategia entendiendo *“que tu quisieras que siempre hubiera alguien fuerte que apoyara a los más débiles”*.

Respecto a los roles las docentes consideran que *“Entonces conocen el rol, conocen la función, pero no lo aplican... Existe el rol, pero no se hace uso del rol. ¿Qué debería uno calificar? el rol, pero no pudimos, se reparten los roles, pero no lo hacen.”*. En la programación y cumplimiento de responsabilidades las docentes comentan la referencia de la experiencia anterior *“Cumplieron la programación y las responsabilidades propuestas. No cumplían con las reuniones de tutoría. No pidieron tutorías, solo para pedir información, no solicitaron tutoría particular.”*

Respecto de las actividades de debate y consenso las docentes se refieren a la experiencia anterior *“No los vimos y el resultado no dice. En las tutorías no. No se discutió nada en esa tutoría. Nadie propuso nada diferente, aquí no hay discusión”*.

#### **4.4.3. El ABP, el Trabajo Colaborativo y la Sistematización de Experiencias**

La entrega del escenario problema como experiencia educativa es una práctica con gran interacción social, en la cual convergen estudiantes y docentes, y que a su vez hace parte de una componente mayor el Aprendizaje Basado en Problemas. Históricamente se ha desarrollado en grupos pequeños que tienen la orientación de la metodología de ocho pasos y la asignación de roles para su ejecución. Desde su instauración en el programa no ha sido objeto de reflexión sobre su práctica, y de alguna manera se han heredado los aprendizajes en forma de aciertos y desaciertos a través de los actores semestre tras semestre. Un componente determinante ha sido la disposición y las dinámicas en los grupos de trabajo, que, de acuerdo al referente teórico, se espera sea bajo un enfoque metodológico de trabajo colaborativo. Éste se convierte en una característica fundamental que se potencializa mediante el ABP.

Durante la recuperación de esta experiencia, se enfatizó en la comprensión sobre la ejecución del trabajo colaborativo, en la cual se pudo encontrar al interior de la práctica los principales elementos que la constituyen, así como las categorías presentes que hacen del trabajo colaborativo un desafío para los docentes y los estudiantes. Mediante la sistematización se pudo teorizar la práctica educativa del trabajo colaborativo, la

actuación y las relaciones entre docentes y estudiantes, la visualización de conflictos y las relaciones de poder.

A partir de la comprensión de la práctica, podemos establecer los elementos que se deben mejorar para hacer de la entrega del escenario problema una oportunidad para lograr el aprendizaje colaborativo, que permita la formación integral del estudiante de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Los aprendizajes logrados permitirán ser replicados en módulos con dinámicas similares y legitimar el trabajo colaborativo como una metodología coherente con los propósitos del ABP en el currículo.

Taller etnografía

## 5. Conclusiones

Las docentes que participan en ésta experiencia participan principalmente desde la creación, organización y presentación del escenario problema, la orientación en la presentación de los resultados y la conformación de los grupos de trabajo colaborativo. De otro lado, las docentes estimulan el aprendizaje al suministrar información seleccionada y promover la formulación de preguntas durante otros momentos del proceso. Sin embargo, será determinante que las docentes participen activamente durante el análisis y la realización de los cuatro primeros pasos en la entrega del escenario del ABP, puesto que constituyen la base para identificar los objetivos de aprendizaje, definir los roles, asignar responsabilidades individuales y visualizar recursos necesarios.

La mayor participación de las docentes como tutores en la entrega del escenario problema, podrá facilitar la consecución de tres elementos metodológicos del trabajo colaborativo propuestos por Vázquez Antonio, Hernández Mosqueda, Vázquez Antonio, Juárez Hernández, & Guzman Calderón (2017): las metas de aprendizaje, el problema de contexto y la formulación del plan de acción. Por lo anterior, el programa de

capacitaciones deberá centrarse en la formación del docente y propiciar la reflexión en estos aspectos.

Durante la entrega del escenario problema, se evidencia el desarrollo de habilidades de trabajo colaborativo en los estudiantes que hacen parte de esta práctica, sin embargo, la indeterminación de los roles dificulta la organización y delimitación de las responsabilidades del grupo. La asignación de los roles durante la presentación del escenario problema es indispensable, puesto que en este primer momento se contribuye a la consolidación del grupo de trabajo colaborativo y se apropia la metodología del ABP en el programa. Por lo anterior, la capacitación y la apropiación de los conceptos y metodologías del trabajo colaborativo deben ser una oportunidad para mejorar la práctica pedagógica de estudiantes y docentes.

Uno de los elementos metodológicos del trabajo colaborativo que se identificaron durante la entrega del escenario problema, es la retroalimentación que existen al interior de cada grupo y que promueve distintas habilidades cognitivas y afectivas. El ABP promueve el pensamiento crítico, el análisis, la síntesis y la evaluación de la información frente a una problemática. Respecto a las habilidades afectivas “El ABP promueve la disposición afectiva y la motivación de los alumnos, indispensables para lograr aprendizajes significativos”, así mismo, Ausubel (1976) considera que el docente debe asegurar que se haya producido la suficiente movilización afectiva y volitiva del alumno para que esté dispuesto a aprender significativamente; tanto para iniciar el esfuerzo mental requerido como para sostenerse en él. (Morales & Landa, 2004. Pág. 151).

Durante la entrega del escenario problema se percibe un círculo de causa y efecto entre: la indeterminación de las metas de formación – el plan de acción indefinido y el desconocimiento y asignación de roles.

La contextualización y el análisis de los propósitos del ABP dentro del plan curricular debe ser prioridad para docentes y estudiantes. Es importante que en cada entrega del escenario problema se contextualicen los aportes a las competencias y las relaciones interdisciplinarias que se buscan desarrollar para alcanzar los objetivos. De igual forma cada grupo de estudiantes deben formular sus propios objetivos de aprendizaje, consolidando su identidad e interdependencia positiva. Estos elementos deben constituir una de las bases principales de una buena práctica. Por lo anterior, se debe mejorar este aspecto determinante dentro de la práctica a través de la capacitación y formación docente, así como potencializar el acompañamiento y dirección de un docente disciplinar en el área de la Medicina Veterinaria o Medicina Veterinaria y Zootecnia en el módulo de Infectología.

La participación principal de los estudiantes corresponde al análisis y concertación de la lluvia de ideas para realizar los cuatro primeros pasos resultado. Mediante la sistematización se pudo comprender el significado del trabajo colaborativo durante la entrega del escenario problema. Finalmente, respecto a los recursos materiales e inmateriales, es importante resaltar que las TIC's hacen parte de la cultura y que está a disposición de todos los grupos. En esta experiencia el encuentro presencial es de vital importancia y en ella se gesta el debate y la discusión académica necesaria para el aprendizaje colaborativo. Será importante que las docentes se conviertan en tutoras que guíen la discusión, además que faciliten la participación de aquellos estudiantes que se les dificulta articularse a un grupo de trabajo colaborativo.

La capacitación de las docentes debe considerar los elementos metodológicos del trabajo colaborativo que hacen parte de la implementación del ABP. Estas capacitaciones deben ser parte integral de una estrategia de formación del docente en el área de la Medicina Veterinaria y Zootecnia, que permita aportar en la discusión, crecimiento y mejoramiento de la estrategia. Así mismo, los aprendizajes logrados, aunados a los esfuerzos por la apropiación teórica - práctica del ABP, deben reunirse y consolidarse en una guía sobre implementación del ABP en MVZ, en la cual se adopte la


metodología del trabajo colaborativo. La consecuencia final de este proceso de empoderamiento a través de la formación, deberá verse reflejado en la sensibilización del estudiante para trabajar en forma colaborativa. En estudios posteriores se debe aprovechar el uso de las TIC's para promover el trabajo colaborativo virtual.

### **5.1 Transferencia de la Sistematización de la Experiencia**

El aprendizaje producto de éste ejercicio de reflexión, que se ha consolidado en una propuesta teórica sobre las categorías más relevantes del trabajo colaborativo en el módulo de Infectología del programa de MVZ, debe volver a la comunidad para promover el desarrollo de una buena práctica pedagógica. Teniendo en cuenta que una buena práctica no se da antes de que reflexionemos sobre ella (Pérez de Maza, 2016. Pág 16), debemos propiciar un encuentro de reflexión con los estudiantes y docentes para socializar y reconstruir los aprendizajes logrados a través de la sistematización de esta experiencia educativa. Se propone realizar un taller participativo para socializar las lecciones aprendidas y a partir de un ejercicio metacognitivo poder identificar la práctica propia, reconocer aspectos de mejora y proponer compromisos.

## 6. Anexos


### Anexo 1 Entrevista semiestructurada dirigida a estudiantes

 <p style="text-align: center;"><b>Universidad Pedagógica Nacional</b> <b>Especialización en pedagogía</b> <b>Proyecto de grado</b></p>		
<p><b>Sistematización de experiencias educativas</b></p> <p><b>Sistematización de la experiencia de trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas</b></p> <p><b>Instrumento de recolección de información</b></p> <p><b>Entrevista semiestructurada – Dirigida a: <u>ESTUDIANTES</u></b></p>		
Fecha:	Nombre:	Semestre:
Pregrado:	Modulo:	Edad:
Grupo:	Número de integrantes:	Años/meses de experiencia en ABP:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo se han conformado los grupos de trabajo?</li> <li>2. ¿Con qué criterios se han asignado los roles dentro del grupo de trabajo? ¿Dependen el uno del otro?</li> <li>3. ¿Cuáles son las características del grupo de trabajo? Y ¿En qué se diferencian de los otros grupos conformados tradicionalmente? ¿cuáles son las características particulares de cada uno y como éstas aportan al trabajo?</li> <li>4. ¿Cómo se ha planificado el trabajo en el grupo?</li> <li>5. A partir de esta planificación ¿Cómo se han integrado las responsabilidades individuales?</li> <li>6. Para este ABP ¿Cuáles son los objetivos propuestos?</li> <li>7. ¿Qué estrategias de comunicación utiliza el grupo de trabajo?</li> <li>8. ¿De qué forma aporta el trabajo en grupo al aprendizaje individual?</li> <li>9. ¿De qué forma participan las docentes en las actividades del grupo de trabajo?</li> <li>10. ¿Cuál ha sido el principal aporte de las docentes para promover el trabajo del grupo?</li> <li>11. ¿Qué motivaciones existen para realizar el trabajo en grupo?</li> </ol>		
Elaboró: Sandra Milena Rico	Revisó: Julio Ernesto Rojas	Validó: Julio Ernesto Rojas

## Anexo 2 Entrevista semiestructurada dirigida a docentes

 <p style="text-align: center;"><b>Universidad Pedagógica Nacional</b> Especialización en pedagogía Proyecto de grado</p>		
<p><b>Sistematización de experiencias educativas</b></p> <p><b>Sistematización de la experiencia de trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas</b></p> <p><b>Instrumento de recolección de información</b></p> <p><b>Entrevista semiestructurada – Dirigida a: <u>DOCENTES</u></b></p>		
Fecha:	Nombre:	Semestre:
Pregrado:	Modulo:	Edad:
Años de experiencia profesional:	Años de experiencia docente:	Años/meses de experiencia en ABP:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cómo se han conformado los grupos de trabajo?</li> <li>2. ¿Se evidencia el cumplimiento de roles dentro de los grupos de trabajo?</li> <li>3. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias en los grupos de trabajo?</li> <li>4. ¿Los grupos de trabajo cumplen con la programación y las responsabilidades asignadas?</li> <li>5. ¿Se evidencia la integración de las responsabilidades individuales?</li> <li>6. ¿Los grupos de trabajo debaten, dialogan y concertan a cerca de las temáticas propuestas?</li> <li>7. ¿Qué estrategias de comunicación se evidencian en los grupos de trabajo?</li> <li>8. ¿El trabajo en grupo aporta a la construcción del ABP?</li> <li>9. ¿Qué dificultades presentó en la orientación de los grupos de trabajo?</li> <li>10. ¿Se promueve el uso de software (o tecnología) en el trabajo de los grupos?</li> </ol>		
Elaboró: Sandra Milena Rico	Revisó: Julio Ernesto Rojas	Validó: Julio Ernesto Rojas

### Anexo 3 Consentimiento informado

 <p><b>Universidad Pedagógica Nacional</b>  <b>Especialización en pedagogía</b>  <b>Proyecto de grado</b></p>		
<p><b>Sistematización de experiencias educativas</b>  <b>Sistematización de la experiencia de trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas</b>  <b>Consentimiento informado para Participantes de Investigación</b></p>		
<p>El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.</p>		
<p>La presente investigación es conducida por Sandra Milena Rico Osorio estudiante de la Especialización en Pedagogía, de la Universidad Pedagógica Nacional. La meta de este estudio es comprender como se realiza el trabajo colaborativo a través de la reflexión obtenida de la sistematización de la experiencia de trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas durante la entrega del escenario problema.</p>		
<p>Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista y aceptar la grabación audiovisual de la experiencia de la entrega del escenario problema. La entrevista tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. Lo que conversemos durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado.</p>		
<p>La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, los cassettes con las grabaciones se destruirán.</p>		
<p>Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.</p>		
<p>Desde ya le agradecemos su participación.</p>		
<hr/> <p>Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Sandra Milena Rico Osorio. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es comprender como se realiza el trabajo colaborativo a través de la reflexión obtenida de la sistematización de la experiencia de trabajo colaborativo en un ambiente de Aprendizaje Basado en Problemas durante la entrega del escenario problema.</p>		
<p>Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 20 minutos.</p>		
<p>Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que</p>		
Elaboró: Sandra Milena Rico	Revisó: Julio Ernesto Rojas	Validó: Julio Ernesto Rojas

### Anexo 4 Consentimiento informado - firmas



esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a Sandra Milena Rico Osorio al teléfono 3142625190.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a Sandra Milena Rico Osorio al teléfono anteriormente mencionado.

Nombres y Apellidos	Tipo de Doc.	Documento de identidad	Docente	Estudiante	Firma
Olga C. Merino	CC	4137264	X		<i>[Handwritten Signature]</i>
Ana J. Sanchez C.	CC	52902782	X		<i>[Handwritten Signature]</i>
José María	CC	100112300		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Mónica Figueroa	CC	1028252896		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Katherine Rodríguez	CC	1.04442886		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Sandra Castillo	CC	33702387		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Cristian Agamez C.C.	CC	100578285		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Fernanda Anas	CC	102302138		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Yara Aragón	CC	103092740		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Wendy Avedez	CC	101899702		X	<i>[Handwritten Signature]</i>
Adriana Ramírez H.	CC	1023016258		X	<i>[Handwritten Signature]</i>

Elaboró: Sandra Milena Rico

Revisó: Julio Ernesto Rojas

Validó: Julio Ernesto Rojas

**Anexo 5 Lectura del escenario problema. Tomada por Sandra Rico**



**Anexo 6 Grupo 1. Tomada por Sandra Rico**



**Anexo 7 Grupo 2. Tomada por Sandra Rico****Anexo 8 Grupo 3. Tomada por Sandra Rico**

## Referencias

- Ardila Duarte, C., Parody Muñoz, A. E., Castro Vásquez, L., Acuña Sarmiento, J., Carmona Martes, A., García Florez, E., . . . Hurtado Carmona, D. (2019). Aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de competencias transversales en programas del área de la salud en una Institucion de Educación Superior de Barranquilla - Colombia. *Revista Cubana de Educación Medica Superior*, 33(1), 1-21.
- Barbosa Chacón, J. W., & Barbosa Herrera, J. C. (2017). Sistematización de experiencias educativas: Un soporte para la educación virtual. *Espacios*, 38(45), 29.
- Carrion, C., Soler, M., & Aymerich, M. (2015). Análisis de la Validez de Contenido de un Cuestionario de Evaluación del Aprendizaje Basado en Problemas. Un Enfoque Cualitativo. *Formación Universitaria*, 8(1), 13-22. doi:10.4067/S0718-50062015000100003
- Dirección General de Políticas de Desarrollo Social - DGPDS. (2010). *Guía metodológica de sistematización de experiencias*. Lima, Perú.
- Dooley, L., & Bamford, N. (2018). Peer Feedback on Collaborative Learning Activities in Veterinary Education. *Veterinary Sciences MDPI*, 5(90), 1-11. doi:10.3390
- Egido Gálvez, I., Aranda Redruello, R., Cerrillo Martín, R., De La Herrán Gascón, A., De Miguel Badesa, S., Gómez García, M., . . . Pérez Serrano, M. (2006). Aprendizaje basado en problemas (ABP). Estrategia metodológica y organizativa del currículum para la calidad de la enseñanza en los estudios de Magisterio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 137-149. Recuperado el 15 de octubre de 2019
- Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana. (2014). En el corazón de la escuela palpita la innovación. Una propuesta para aprender a sistematizar experiencias de innovación y buenas practicas educativas. Lima, Perú.
- Fundación Universitaria San Martín, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (Mayo de 2017). Documento Maestro Registro Calificado. 49. Bogotá, Colombia. Recuperado el 16 de Marzo de 2019
- García Campos, C. N., & Godoy Serrano, M. (Mayo de 2011). Sistematización de una experiencia pedagógica en educación artística, en un espacio no convencional. Bogotá, Colombia.

- Gil Galvan, R. (2018). EL USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 73-93.
- González, F., & Carrillo, E. (s.f.). El rol del tutor. En *La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas* (págs. 79-96). Recuperado el 12 de Octubre de 2019
- Jara Holliday, O. (2012). Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos. *The International Journal for Global and Development Education Research*(Uno), 56-70.
- Matto Ríos, A. C. (2018). La investigación mediante la metodología ABP: una experiencia en el concurso Moisés Bertoni de la UAA. *Revista Científica de la Facultad de Filosofía*, 7, 33-47.
- Mejía, A. (2005). Investigar y práctica pedagógica. *Revista de Estudios Sociales*(20), 7-10. doi:0123-885X
- Mejía, M. (s.f.). La sistematización como proceso investigativo o la búsqueda de la episteme de las practicas. 1-17. Colombia.
- Montejo, C. L. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2).
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿Una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108. doi:http://dx.doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157.
- Muñoz-Osuna, F. O., Medina-Rivilla, A., & Guillen-Lúgigo , M. (2015). Jerarquización de competencias genéricas basadas en las percepciones de docentes universitarios. *Educación Química*, 27, 126-132.
- Olivares, S., & Heredia, Y. (2012). Desarrollo del pensamiento critico en ambientes de aprendizaje basado en problemas en estudiantes de educacion superior. *Revista Mexica de Investigación Educativa*, 17(54), 759-778.
- Pérez de Maza, T. (2016). Sistematización de experiencias en contextos universitarios. Guía didáctica. Caracas.
- Pérez, M. A. (2006). *Universidat de Barcelona Ub*. Recuperado el 11 de Mayo de 2019, de [http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO\\_MURCIA.pdf](http://www.ub.edu/dikasteia/LIBRO_MURCIA.pdf)

- Rață, G., & Samfira, E.-M. (2015). Problem-based Learning in Veterinary Medicine: Advantages and Disadvantages. *Animal Science and Biotechnologies*, 48(2), 218-222.
- Restrepo, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovacion didactica para la enseñanza universitaria. *Educacion y Educadores*, 8, 9-18. Recuperado el 28 de Febrero de 2019
- Revelo Sánchez , O., Collazos Ordoñez, C. A., & Jimenez Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como una didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134.
- Rodríguez, C., & José Fernández. (2017). Evaluacion del Aprendizaje Basado en Problemas en Estudiantes Universitarios de Construcciones Agrarias. *Formación Universitaria*, 10(1), 61-70. doi:10.4067/S0718-50062017000100007
- Ruiz Botero, L. D. (20 de Septiembre de 2001). La sistematización de prácticas. *Liceo Nacional Marco Fidel Suárez*.
- Schmindt, M. (s.f.). *youtobe*. Recuperado el 17 de junio de 2019, de Magisterio TV: WWW.youtobe.com
- SEDUCA - FUNLAM Antioquia, P. f. (2006-2008). El trabajo en equipo. Obtenido de <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/EltrabajoenEquipo.pdf>
- Toro, A. D., Portuondo, R., Aveiga, V., & Plaza , N. (2018). Algunas tendencias actuales para la formación profesional de la carrera de veterinaria. *Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal*, 2(2), 101-110.
- Vázquez Antonio, J. M., Hernández Mosqueda, J. S., Vázquez Antonio, J., Juárez Hernández, L. G., & Guzman Calderón, C. E. (Julio - Diciembre de 2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. *Educación y Humanismo*, 19(33), 334-356.
- Vizcarro, C., & Juárez, E. (s.f.). Capitulo 1: ¿Qué es y cómo funciona el aprendizaje basado en problemas?