



**Aportes del Aprendizaje Basado en Problemas al Logro de Aprendizajes Significativos:
un Pregrado de Medicina**

Fidel Fabián Torres Páez

Especialista en Puericultura y Pediatría

Trabajo presentado para optar el título de Magíster en Educación en Salud

Tutor: Jaime Alfonso Londoño Rueda

Médico Veterinario, Msc. Ciencias Veterinarias – Educación Veterinaria

Universidad de Antioquia

Facultad de Medicina - Maestría en Educación en Salud

Medellín, febrero de 2024

Aportes del Aprendizaje Basado en Problemas al Logro de Aprendizajes Significativos...

Cita	(Torres Páez, 2024))
Referencia	Torres Páez, FF (2024). <i>Aportes del Aprendizaje Basado en Problemas al Logro de Aprendizajes Significativos: un Pregrado de Medicina</i>
Estilo APA 7 (2020)	[Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Maestría en Educación en Salud, Cohorte IV.

Grupo de Investigación EDUSALUD.

Instituto de Investigaciones Médicas (IIM).



Biblioteca Médica



Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda

Decano: Pablo Patiño Grajales

Jefe Departamento: Jaime Alberto Pérez

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

*A mis padres, por haberme formado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes, incluyendo este título de Magíster en Educación en Salud.
A mis hermanos y sobrinas, que se han convertido en un motor que impulsa mis decisiones.
A Juan Pablo, por su compañía y soporte.*

Agradecimientos

A Dios, que me acompaña siempre y me llena de fuerza espiritual para afrontar retos. A mi madre, por apoyarme y acompañarme de forma incondicional en los proyectos que emprendo. Al profesor Jaime Alfonso Londoño Rueda, por sus enseñanzas y acompañamiento durante estos dos años, y a la profesora Margarita María Gómez Gómez, por motivarme para continuar con este proceso formativo y su orientación para mantenerme enfocado en los propósitos de la investigación cualitativa. A la Universidad de Antioquia, por abrirme nuevamente las puertas y darme la oportunidad de continuar mi formación profesional, esta vez en el campo de la docencia. Al profesor Omar Geovanny Pérez y a la Universidad de Pamplona, por acompañarme en la realización de este proyecto y su apoyo incondicional.

Tabla de Contenido

1.	Planteamiento del Problema.....	11
2.	Objetivos	13
	2.1 Objetivo General	13
	2.2 Objetivos Específicos	13
3.	Estado del Arte	14
	3.1 Transición a un Modelo Crítico de Enseñanza.....	14
	3.2 Uso del ABP para el Logro de Aprendizaje Significativo en Currículos Críticos	16
4.	Marco Conceptual	20
	4.1 Didáctica.....	20
	4.2 Estrategias Didácticas	21
	4.3 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	22
	4.3.1 Actores que Participan en el Desarrollo del ABP	23
	4.3.1.1 El Problema.	24
	4.3.1.2 El Profesor (Tutor).	24
	4.3.1.3 El Estudiante.	25
	4.3.2 Procedimiento del ABP	25
	4.4 Aprendizajes Significativos.....	26
	4.4.1 Condiciones para un aprendizaje significativo.....	27
	4.4.2 Tipos de aprendizaje significativo.....	28
	4.4.2.1 Aprendizaje representacional.	28
	4.4.2.2 Aprendizaje de conceptos.....	28
	4.4.2.3 Aprendizaje proposicional.....	28
5.	Metodología	29
	5.1 Recolección de Información.....	31
	5.1.1 Análisis Documental	31
	5.1.2 Entrevistas Semiestructuradas.....	31
	5.1.3 Encuestas	32
	5.1.4 Observación de Clases	32
	5.1.5 Grupos Focales.....	33
	5.2 Sistematización y Análisis de la Información	34

Aportes del Aprendizaje Basado en Problemas al Logro de Aprendizajes Significativos...

5.2.1 Entendiendo el proceso hermenéutico: PRACCIS.....	34
5.2.2 Análisis de la información.....	35
6. Resultados	39
6.1 El ABP desde los Fundamentos Curriculares y Didácticos del PEP.....	39
6.1.1 Enfoque Curricular y Didáctico	39
6.1.2 El ABP en la Propuesta Curricular y Didáctica	40
6.1.3 Aprendizaje Significativo en el PEP	41
6.2 El Comité de Currículo y la Orientación Curricular y Didáctica	42
6.2.1 El Enfoque Curricular y Didáctico en el Comité de Currículo	42
6.2.2 El ABP para el Comité de Currículo	43
6.2.3 El Aprendizaje Significativo para el Comité de Currículo	45
6.3 Interpretación y Ejecución del ABP por parte de los Profesores	46
6.3.1 Perfil del Profesor.....	46
6.3.2 Interpretación de la Propuesta Curricular y Didáctica por los Profesores ...	47
6.4 Impacto del ABP en los Estudiantes	51
6.4.1 Identificación de la Intención Formativa	52
6.4.2 El ABP para los Estudiantes.....	54
6.4.3 Aprendizaje Significativo para los Estudiantes.....	55
6.5 El ABP y el Logro del Aprendizajes Significativos.....	58
6.5.1 El ABP en el aula de clase: del dicho al hecho. Las observaciones de clase	58
6.5.2 La Realidad del Aprendizaje Significativo	64
7. Discusión.....	66
7.1 Currículo y Didáctica en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona ..	66
7.2 El ABP en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona	68
7.3 Aportes del ABP al Logro de Aprendizajes Significativos.....	74
8. Conclusiones	77
9. Recomendaciones.....	79
10. Referencias	81
11. Anexos.....	85

Índice de Figuras

Figura 1 Formación posgradual de los profesores	47
Figura 2 Formación pedagógica complementaria	47
Figura 3 Identificación de la propuesta curricular por los profesores.....	48
Figura 4 Estrategias didácticas usadas por los profesores	48
Figura 5 Procedimiento de ABP en el aula de clase	50

Índice de Tablas

Tabla 1 Unidades de análisis y unidades de significancia	37
Tabla 2 Grupos focales de estudiantes	52
Tabla 3 Observación de clase #1	60
Tabla 4 Observación de clase #2.....	61
Tabla 5 Procedimiento ABP propuesto por Universidad de Antioquia	70

Anexos

Anexo 1 Artículos seleccionados en el Estado del Arte	85
Anexo 2. Formatos de Consentimiento Informado	90
Anexo 3. Análisis documental del PEP	99
Anexo 4. Guion de entrevista semiestructurada para el Comité de Currículo	102
Anexo 5. Guion de formulario enviado a los profesores	104
Anexo 6. Perfil del profesor del programa de medicina de la Universidad de Pamplona	107
Anexo 7. Formato de observación de clase	110
Anexo 8. Guion para los grupos focales	111

Resumen

Objetivo: estudio que busca comprender los aportes de la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) al logro del aprendizaje significativo que pretende el programa de medicina de la Universidad de Pamplona en los estudiantes. **Metodología:** se opta por un diseño de investigación cualitativo que sigue el proceso hermenéutico para comprender e interpretar las experiencias de las audiencias en torno al uso del ABP. Con el fin de conocer la orientación didáctica del programa se hizo análisis documental al Proyecto Educativo del Programa (PEP). Se hicieron entrevistas semiestructuradas a miembros del Comité de Currículo; se encuestaron profesores con preguntas mediante un formulario, y se realizaron grupos focales con estudiantes y observaciones de clase. Posterior a la firma del consentimiento informado, los datos recolectados se analizaron, compararon e interpretaron a la luz de los referentes bibliográficos y el PEP. **Resultados:** tras el análisis de los datos se destacan tres categorías: fundamentos curriculares y didácticos del proyecto educativo del programa que orientan el ABP como estrategia didáctica; uso del ABP en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, y aporte del ABP al logro de aprendizajes significativos en el Programa. **Conclusiones:** se evidencia que hay diferencia entre la orientación del PEP y la propuesta formativa que los profesores llevan al aula, especialmente en lo relacionado con el uso de estrategias didácticas, predominando las tradicionales como la clase magistral. Se identifica un menor uso de estrategias activas, como el ABP y el caso clínico, que en ocasiones se confunden debido a su carácter problematizador. El ABP es usado principalmente por profesores que cuentan con formación especializada en pedagogía, pero aún falta mayor estructuración del procedimiento. La motivación se configura como el principal aporte del ABP al logro de aprendizajes significativos.

Palabras claves: *estrategias didácticas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje significativo.*

Contributions of Problem-Based Learning to the Achievement of Significant Learning: a Bachelor of Medicine

Abstract

Objective: this study seeks to understand the contributions of the didactic strategy Problem Based Learning (PBL) to the achievement of significant learning intended by the medical program of the University of Pamplona in students. **Methodology:** a qualitative research design is chosen that follows the hermeneutic process to understand and interpret the experiences of the audiences regarding the use of PBL. In order to learn about the didactic orientation of the program, a documentary analysis of the Program Educational Project (PEP) was carried out. Then, semi-structured interviews were carried out with members of the curriculum committee, teachers were surveyed with questions using a form, focus groups were conducted with students and class observations. Subsequently, the information collected was analyzed, compared and interpreted in relation to the bibliographic references and the PEP. **Results:** after the analysis of the data, three categories stand out: curricular and didactic foundations of the educational project of the program that guide PBL as a didactic strategy; use of PBL in the medical program of the University of Pamplona and contribution of PBL to the achievement of significant learning in the program.

Conclusions: it is evident that there is a difference between the orientation of the PEP and the training proposal that teachers take to the classroom, especially in relation to the use of didactic strategies, with a predominance of traditional ones such as the master class. A lower use of active strategies is identified, such as PBL and the clinical case, which are sometimes confused due to their problematizing nature. PBL is mainly used by teachers with specialized training in pedagogy, but the procedure still lacks greater structuring. Motivation is configured as the main contribution of PBL to the achievement of meaningful learning.

Keywords: *teaching strategies, problem-based learning*

1. Planteamiento del Problema

Históricamente preocupadas por la formación específica en un campo delimitado del saber, las universidades han modificado las propuestas curriculares de forma recurrente en las últimas décadas, pasando de un paradigma conductista, que consideraba el aprendizaje como conducta adquirida y con énfasis en las necesidades del área de formación, a enfoques curriculares críticos y humanistas, donde el proceso enseñanza y aprendizaje está centrado en los procesos del estudiante, con el fin de plantear estrategias de enseñanza que promuevan aprendizajes significativos, mediante la reflexión y la acción, dando al estudiante un rol activo para que se forme integralmente, con capacidad para comprender e interpretar el contexto social en el que se desarrolla, y proponer soluciones que permitan transformarlo (Gimeno Sacristán, 2010) (González Brito, 2014) y (Cooke et al. 2011).

En el campo específico de la educación en salud, estos cambios curriculares han traído consigo que las universidades emprendan a su vez la revisión y reorientación de las didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ello debido a que las estrategias tradicionales, como la clase magistral, limitan la producción de conocimiento crítico, abierto y participativo y, por tanto, no permiten a los involucrados en el desarrollo de un proceso formativo (profesores, estudiantes y administradores de los programas del área de la salud) responder a la acelerada evolución del conocimiento.

En los programas de medicina en diversas universidades de Colombia se reconocen estrategias didácticas orientadas a favorecer un aprendizaje crítico, significativo y abierto. Dentro de ellas, el ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) se presenta como una estrategia innovadora con sentido crítico y de autoformación (Palencia, 2020). Al respecto, el Proyecto Educativo del Programa (PEP) de medicina de la Universidad de Pamplona (2020) plantea lo siguiente:

El programa de medicina se desarrolla fundamentado en un enfoque pedagógico denominado constructivista, que hace referencia a una concepción fundamental de construcción del conocimiento, de aprendizaje y de transformación de la conciencia por parte de todos los actores del proceso educativo. (p. 12)

Para alcanzar este propósito, el proyecto educativo de dicha universidad plantea estrategias como: prácticas de simulación, trabajo de campo familiar y comunitario, talleres y seminarios de enfoque integral y biopsicosocial, clubes de revistas, salas situacionales y el ABP (Universidad de Pamplona, 2020). Sin embargo, no ofrece orientaciones detalladas sobre la implementación de

dichas estrategias en el aula y, en la vivencia de participación en el programa, no se identifican indicaciones de este tipo.

Lo anterior sugiere una limitada ejecución al quedar las mencionadas estrategias sujetas a la interpretación y experiencia docente de cada profesor, en su mayoría con formación disciplinar y en especializaciones médico-quirúrgicas, asuntos que priorizan sobre el fortalecimiento de las prácticas docentes mediante una formación pedagógica que favorezca la labor profesoral incorporando las estrategias que permitan desarrollar el proceso formativo siguiendo lo que orienta el PEP para alcanzar el perfil de egreso.

Dentro de las orientaciones didácticas del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, el ABP aparece como una estrategia que le permite al estudiante aprender significativamente para aplicar el conocimiento en la resolución de problemas médicos reales, alcanzando tanto competencias médicas como habilidades complementarias (Galindo et al., 2010). Lo anterior hace que el ABP sea una estrategia reconocida en el proceso de formación en esta universidad y, al contemplar sus aportes, el presente estudio pone su foco en esta estrategia de enseñanza y se plantea el siguiente interrogante: ¿cómo aporta la estrategia didáctica del ABP al logro de aprendizajes significativos que orientan el proyecto educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Comprender los aportes de la estrategia didáctica del ABP al logro de aprendizajes significativos que propone el proyecto educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar los fundamentos curriculares y didácticos del Proyecto Educativo del Programa que orientan el ABP como estrategia didáctica.
- Reconocer la orientación curricular y didáctica que ofrece el Comité de Currículo para guiar la formación de los estudiantes de medicina de la Universidad de Pamplona.
- Describir cómo los profesores de este programa interpretan y ejecutan la estrategia del ABP en el aula de clase.
- Establecer el impacto de la estrategia didáctica del ABP en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

3. Estado del Arte

Para la orientación del presente estudio, se abordó la búsqueda de literatura relacionada con las tendencias actuales en la educación médica y con el cambio de paradigma hacia una educación crítica en las escuelas de medicina de Colombia y el mundo y, en tal marco, el uso del ABP como estrategia didáctica y su rol para favorecer dichos cambios de paradigma.

Como criterio al revisar los trabajos publicados sobre el tema, se consideró el intervalo de los años comprendidos entre el 2000 y el 2023, cuando los procesos de transformación curricular se comenzaron a dar con mayor fuerza en Colombia y en la región. Por tanto, se consideró relevante para el proceso del estudio conocer la transición hacia nuevos modelos, así como tener una referencia del seguimiento y evaluaciones posteriores.

En motores de búsqueda (Pubmed, ERIC, Google Scholar) y en el repositorio de la biblioteca de la Universidad de Antioquia se emplearon los términos: *medical education, medical didactics, curriculum, learning, problem based learning*, usados como descriptores de ERIC y la UNESCO.

Esta búsqueda arrojó 1764 artículos, de los cuales se seleccionaron los relacionados con el tema, orientados por el enfoque de la investigación en la estrategia ABP y el aprendizaje significativo. Después de aplicar estos criterios, se seleccionaron 22 artículos (Anexo 1 Artículos seleccionados en el estado del arte

) que se organizaron en dos categorías: transición a un modelo crítico de enseñanza y el uso del ABP en los modelos críticos de enseñanza.

3.1 Transición a un Modelo Crítico de Enseñanza

Diversas organizaciones de la salud han puesto en evidencia la necesidad de un cambio de paradigma en la educación médica, pasando de un modelo clásico a uno crítico. Esta transición hacia un modelo de enseñanza basado en el estudiante como protagonista del proceso formativo, y favoreciendo la autoconstrucción del conocimiento, se ha venido implementando globalmente desde finales del siglo pasado. En Estados Unidos varias universidades han demostrado los beneficios de esta transición hacia el uso de estrategias que favorezcan un autoaprendizaje y el desarrollo de competencias en el saber, el saber ser y el saber hacer (Hill-Sakurai et al., 2008).

En el año 2004, se llevó a cabo en España una convención de expertos, liderada por la Sociedad Española de Educación Médica, cuyo objetivo principal fue demostrar la necesidad de estructurar los currículos de medicina en base a la formación por competencias. Para esto, las facultades de medicina deben trabajar en una reforma curricular orientada en este sentido y basada en estrategias

que favorezcan aprendizajes significativos y que contemplen la participación activa de todos los sujetos del proceso de educación (Sociedad Española de Educación Médica, 2004).

Es por esto por lo que en este país se ha orientado una renovación curricular en las escuelas de medicina, enfocado no solo en los aspectos generales de la medicina, sino que también incluye un enfoque en materias electivas que favorecen la formación integral del estudiante. Allí desarrollaron un sistema de integración horizontal entre las áreas básicas y clínicas, de manera que se permita al estudiante realizar conductas críticas orientadas a la resolución de problemas durante todo el transcurso de la carrera. Además, se orientan actividades didácticas en las que el docente adquiere el rol de orientador, permitiendo la participación activa del estudiante y se insiste en promover sistemas de evaluación basados en la adquisición de conocimientos y habilidades, siempre contando con la retroalimentación de los profesores (Gómez & Pujol, 2008).

En Colombia, en el año 2017, las carteras de Educación y de Salud crearon una comisión conformada por expertos académicos y profesionales en educación y salud con el fin de adoptar políticas para la transformación de la educación médica. Entre sus recomendaciones, proponen una formación donde los profesionales de la salud sean capaces de generar conocimiento y transferirlo y tengan razonamiento crítico para la toma de decisiones asertivas. Igualmente, exhortan a las facultades de medicina a procurar un currículo renovado, que desarrolle las capacidades generales y específicas necesarias, pedagógicamente basado en el desarrollo de competencias que fomenten un aprendizaje mediante el razonamiento crítico, analítico y reflexivo. De otra parte, sugieren orientar estrategias didácticas que vayan en concordancia con el logro del propósito de formación mediante los aprendizajes activos (Comisión para la Transformación Médica en Colombia, 2017).

La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia inició en el año 2000 la implementación de un nuevo currículo crítico en el que se cambió de un modelo del conocimiento objetivante y positivista a un modelo interpretativo, pasando de un paradigma tradicional de enseñanza, de carácter transmisionista, a otro que se ha denominado constructivista, con un enfoque social-cognitivo (Universidad de Antioquia, 2020). Por su parte, la Universidad de los Andes, en el pregrado de medicina, reconoce en el proceso de enseñanza-aprendizaje varios principios pedagógicos del constructivismo, fundamentales en la formación del médico Uniandino. El currículo del programa se caracteriza por su integralidad, interdisciplinariedad, flexibilidad e internacionalización (Universidad de Los Andes, 2018).

El programa de medicina de la Universidad de Pamplona, en su pensamiento pedagógico descrito en el PEP (Universidad de Pamplona, 2020), plantea que,

[...] el programa de medicina se desarrolla fundamentado en un enfoque pedagógico genérico, denominado constructivista, que hace referencia a una concepción fundamental de construcción del conocimiento, de aprendizaje y de transformación de la conciencia por parte de los actores del proceso educativo (p. 12).

Estos cambios curriculares, por supuesto, van acompañados de modificaciones en la didáctica, la cual también debe tener una orientación crítica en sus estrategias didácticas y evaluativas. El PEP da cuenta de diversas estrategias didácticas que favorecen un aprendizaje significativo mediante el pensamiento crítico y el análisis reflexivo por parte del estudiante respecto a temas relacionados con el proceso de enfermedad, tales como el uso de testimonios ficticios de pacientes con patologías específicas con obras de teatro, donde se potencia el aprendizaje basado en el estudiante (Torres-Belma, 2019); también los simuladores biológicos animados e inanimados mejoran el aprendizaje de habilidades médico-quirúrgicas en las técnicas de sutura (Silva & Ortega, 2018). Así, muchas universidades en el mundo ya cuentan con una orientación curricular y didáctica crítica, basada en estrategias didácticas activas que ubican al estudiante en el centro del proceso formativo y que buscan favorecer aprendizajes significativos.

3.2 Uso del ABP para el Logro de Aprendizaje Significativo en Currículos Críticos

EL ABP figura dentro de las estrategias didácticas más usadas y recomendadas en la implementación y ejecución de currículos con orientación crítica. En muchas universidades colombianas se ha utilizado el ABP como una herramienta que permite una operativización profunda de los mapas conceptuales, lo que facilita el aprendizaje significativo (Palencia, 2020). El ABP logra su coherencia con la implementación de currículos críticos, al convertir al estudiante en el centro del proceso de enseñanza y al generar en él una actitud crítica y reflexiva, ya que promueve el uso de funciones cognitivas y operaciones mentales para la resolución de problemas como la observación, la comparación, el análisis de información, el pensamiento hipotético y el razonamiento lógico (González Olaya & Galindo Cárdenas, 2011).

En Perú se realizó un estudio cuasi experimental que buscaba demostrar la influencia del ABP en el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de medicina de la Universidad César Vallejo

mediante la aplicación de la prueba de habilidades de Watson y Glaser¹. En dicho estudio se demostró que el ABP influye significativamente mejorando el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico de estudiantes de la facultad de medicina de la Universidad César Vallejo cuando se compara con los métodos tradicionales (Florián Zabaleta & Matos Deza, 2013).

Galindo et al. (2010) realizaron una investigación con el fin de evaluar el impacto que ha tenido la estrategia de ABP en el nuevo currículo de la facultad de medicina de la Universidad de Antioquia, llegando a la siguiente conclusión:

El ABP es una estrategia inscrita en modelos pedagógicos activos de aprendizaje por descubrimiento, que rompe con los esquemas tradicionales en la enseñanza de la medicina, favorece el aprendizaje significativo mediante una visión integral del objeto de estudio y sitúa al estudiante en el contexto de su propia realidad, permitiéndole el desarrollo de competencias analíticas, argumentativas, propositivas, sociales e interpersonales con base en la búsqueda planificada de la información para la solución de problemas (p. 328).

El ABP no solo permite el desarrollo de habilidades científicas y clínicas, sino que, además, permite desarrollar en el estudiante otras competencias adicionales de tipo comunicativo, de autoaprendizaje y de trabajo en equipo y el reconocimiento de la importancia de la interdisciplinariedad en el abordaje de los casos clínicos (Laguna Maldonado et al., 2020).

Algunos estudios en Colombia han evaluado la implementación y el efecto de estos cambios curriculares y didácticos. Un estudio cualitativo realizado en la Universidad de Antioquia analizó las prácticas de evaluación de los docentes con la propuesta curricular de la Facultad de Odontología. Se encontró que, a pesar de tener una propuesta crítica, aún se privilegian las pruebas tradicionales con la pretensión de controlar o valorar la asimilación de un conocimiento más que de potencializar en el estudiante la construcción del mismo, o inclusive de transformarlo (Llano Sánchez, 2020).

Otro estudio, realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (Díaz Hernández, 2009), acerca de la incidencia de la renovación curricular sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, encontró que, entre las estrategias didácticas que se usan antes y después de la reforma curricular, las clases magistrales continúan predominando en la mayoría de las áreas

¹ La prueba Watson Glaser tiene como objetivo medir las habilidades y capacidades requeridas en el pensamiento crítico, que se define como: la capacidad para identificar y analizar problemas, así como la búsqueda y evaluación de información relevante para llegar a conclusiones lógicas y apropiadas.

tanto básicas como clínicas. Por otro lado, el ABP toma gran fuerza en el nuevo modelo curricular, que emerge como una nueva estrategia didáctica, aunque con un bajo porcentaje de uso, a pesar de la gran acogida que tiene entre estudiantes y docentes. Al respecto, en este estudio se indica que,

El ABP es una estrategia con gran acogida entre docentes y estudiantes, en ella encuentran múltiples posibilidades de que el estudiantes adquiera un aprendizaje más significativo y adquieran competencias en la búsqueda de la información y en el autoaprendizaje y la autonomía; sin embargo, se presentan algunas dificultades, en especial de la pertinencia y coherencia de la evaluación que se está realizando y de la forma como algunos docentes orientan el ABP, de una forma más de entrega de conocimiento que de propuesta de búsqueda por parte de los estudiantes de ese conocimiento (p. 248).

Y es que el rol del profesor en el ABP es fundamental, ya que debe estar dispuesto y capacitado para ejecutar esta estrategia de forma exitosa y así cumplir su objetivo en la formación del estudiante. En este sentido, Galindo et al. (2010) encontraron que,

Se evidencian dificultades para el desarrollo de la estrategia, como la resistencia al cambio, por la poca motivación que tienen para innovar en la docencia, inclusive por el desconocimiento del método mismo y por temores como el de no disponer de tiempo, dejar de ser protagonistas en el aula o delegar funciones en los estudiantes. Por lo tanto, la formación de tutores debe ser voluntaria y no fruto de un decreto emanado de las directivas académicas (p. 332).

Para concluir, en el desarrollo del estado del arte de La implementación de estrategias pedagógicas en el área de la salud, vemos que hay una clara tendencia a la renovación curricular crítica, donde el estudiante es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje y el profesor un facilitador y acompañante de este proceso que, mediante estrategias didácticas acordes a esta intención, busca favorecer un aprendizaje construido por el mismo estudiante. Dentro de estas estrategias, el ABP aparece como una metodología innovadora, con capacidad de desarrollar pensamiento crítico en el estudiante, además de otras habilidades adicionales indispensables para su formación integral. Sin embargo, muchas veces esta intención queda sólo plasmada en las propuestas curriculares sin que verdaderamente se lleve al aula de clase, en donde se continúan usando estrategias didácticas tradicionales con un enfoque transmisionista que no estimula en el estudiante un verdadero pensamiento crítico y reflexivo. De hecho, aunque el ABP aparece como una de las estrategias didácticas más usadas en esta intención de formación crítica, se evidencia

también una mala ejecución en el aula por parte de los docentes, quienes, por falta de formación pedagógica, no la interpretan de forma adecuada en la propuesta curricular.

4. Marco Conceptual

4.1 Didáctica

Etimológicamente, la palabra *didáctica* proviene del griego *didasco*, que significa enseñar e instruir, y *tekne*, que significa arte; es decir, el arte de enseñar (López, 2016). En el campo de la investigación en educación, el padre de la didáctica es el pedagogo Comenio, quien, en su publicación de 1640, *La Didáctica Magna*, plantea las bases acerca de cómo se puede desarrollar la enseñanza y examina la tarea del maestro en este proceso. La teoría de Comenio se basa en un ideal para el cual propone un método universal para enseñar todo a todos. Comenio, además de establecer que la educación debe ser universal, insiste en que debe tener un orden y un método y debe ser graduada en edad por lo que propone grupos etarios, y también debe ser graduada en dificultad, yendo de lo simple a lo complejo (Runge Peña, 2012).

Estas bases de la didáctica han ido cambiando con el tiempo, y su evolución se ha orientado por la necesidad de mejoramiento continuo y respuestas a los diferentes contextos, lo que se ha traducido en renovar y seleccionar las estrategias didácticas y diseñar otras nuevas para que los estudiantes puedan construir los conocimientos indispensables en su formación y alcanzar aprendizajes que les permitan dar respuesta a los problemas del mundo real. En esta evolución del concepto de didáctica, algunos autores han tratado de dar un enfoque, aunque sin lograrse un consenso sobre el mismo.

Autores, entre ellos Gimeno Sacristán (2010), han propuesto a la didáctica como una ciencia teórica cuyo objeto de estudio es la práctica de la enseñanza; por tanto, se encarga de proponer, describir y fundamentar las normas que guían este proceso, brindando a los profesores las mejores formas de resolver los problemas que se le puedan presentar en su ejecución. En esta corriente, la didáctica enfrenta las diferentes situaciones del proceso de enseñanza y busca resolverlas mediante el diseño y evaluación de propuestas de enseñanza, que incluyen el diseño de estrategias didácticas, la configuración de ambientes de enseñanza, la elaboración de materiales de enseñanza, del uso de medios y recursos y los modos de evaluación (Camilloni, 2007).

Existen otras corrientes de pensamiento sobre la didáctica, con autores como Fernández (1984), que orientan el concepto de didáctica a la consecución del aprendizaje como objeto de estudio de esta ciencia. En este sentido, la didáctica orienta las acciones en dirección del aprendizaje abarcando los métodos de enseñanza y los recursos que ha de usar el maestro para lograr el aprendizaje eficiente de forma exitosa (Fernández & Sarramona, 1984).

Asimismo, otros autores (Álvarez de Zayas & González Agudelo, 2002) consideran que la enseñanza no depende solo del profesor ni el aprendizaje solo del estudiante, y llaman la atención acerca de la importancia de relacionar y complementar cada uno de estos momentos, al no ser posible un aprendizaje sin enseñanza ni ésta sin un sujeto dispuesto a aprender; esto es, la interrelación de ambos momentos se constituye en el proceso educativo.

Partiendo de reconocer que existen diferentes formas de enseñanza, tanto como distintas maneras de aprender, desde la didáctica se reconoce que no todas las formas y métodos de enseñanza tienen el mismo valor, sentido y eficacia; por esta razón, se debe orientar ésta de acuerdo con las características del contexto hacia el logro de aprendizajes significativos. Más aún, hay que considerar que tanto las formas de enseñar como las de aprender evolucionan constantemente y son influenciadas por cada momento histórico. Por esta razón, desde la didáctica se plantea la necesidad por mejorar las relaciones docente-estudiante durante el proceso formativo con el propósito de facilitar, reflexionar, evaluar y mejorar dicho proceso. (Santiváñez Limas, 2004).

4.2 Estrategias Didácticas

Un desarrollo exitoso del proceso formativo depende en buena medida de la forma como se propone la interacción entre los elementos esenciales de la planeación y el desarrollo que están orientados por la didáctica, tales como: los modos de organización del proceso, las estrategias de acompañamiento y seguimiento de los estudiantes, el sistema de evaluación y las estrategias didácticas (Villa & Poblete, 2007). Estas últimas son, quizá, la forma más directa de interacción entre el profesor y el estudiante; además, constituyen un elemento esencial para cumplir los propósitos de formación.

Con todo, es necesario tener en cuenta tanto la orientación curricular del proceso como los aspectos didácticos que aportan a su materialización en el aula, especialmente los que se relacionan con los profesores y las estrategias de enseñanza que utilizan. Enseñar no es sólo proporcionar información, sino ayudar a aprender y, para ello, el profesor debe tener un reconocimiento suficiente de sus estudiantes en aspectos como: cuáles son sus ideas previas, qué son capaces de aprender en un momento determinado, estilos de aprendizaje, los motivos que los animan o desalientan, hábitos de trabajo, entre otros (Díaz-Barriga Arceo & Hernández Rojas, 2002).

En este sentido, Díaz Hernández (2009) definen las estrategias didácticas como “los procedimientos o recursos que el agente de enseñanza usa en forma reflexiva y flexible para promover aprendizajes significativos en los estudiantes” (p. 141). Además, las autoras hacen

referencia a los recursos del profesor para mediar su acercamiento al estudiante y lograr que éste entienda, analice y se apropie del conocimiento a partir de los medios e información que le ofrece el docente, facilitando su aprendizaje.

De acuerdo con el reconocimiento de las necesidades de los diferentes campos de formación, se han diseñado estrategias didácticas para dar respuesta a los retos de la enseñanza. En el campo de la salud, por ejemplo, las estrategias más usadas son la clase magistral, talleres didácticos, seminarios, estudios de casos clínicos, rondas clínicas, simulación clínica, laboratorios y el ABP.

4.3 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El ABP es una estrategia didáctica que tiene sus orígenes en la década de los 60 del siglo pasado en la Facultad de Medicina de la Universidad de McMaster en Canadá, con el propósito de mejorar la formación de los estudiantes del área de la salud, hasta ese momento basada en las estrategias didácticas tradicionales como las clases magistrales y con predominio del contenido teórico (Palta Valladares et al., 2018). La primera promoción con este nuevo enfoque curricular de la Universidad de McCaster se graduó en el año 1972 y, para inicios del nuevo siglo, el ABP se había adoptado en escuelas de medicina de todo el mundo, e incluso se extendió a otras áreas del conocimiento (Morales & Landa, 2004).

Barrows, profesor de la Escuela de Medicina de Illinois, y reconocido por sus estudios en ABP, define esta estrategia como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (Barrows, 1986). Por su parte, Espinoza Freire (2021) considera que el ABP,

[...] trata de acciones estratégicas de solución de un problema que favorece el aprendizaje autónomo de los nuevos contenidos, el proceso de investigación en la búsqueda de información y la reflexión crítica sobre los resultados y los procedimientos seguidos por el estudiante para alcanzar el resultado esperado. (p. 297).

La estrategia didáctica del ABP se constituye en una alternativa para la mejora continua de la educación médica, y con ello de las habilidades y competencias de los médicos en formación, mediante la construcción de aspectos pedagógicos relacionados con las actividades de enseñanza y aprendizaje, que contengan elementos tales como: definición de una estructura básica de los contenidos del curso; precisión de los objetivos específicos, y establecimiento de los mecanismos a través de los cuales los profesores y estudiantes relacionan sus conocimientos (Rodríguez Gómez et al., 2004).

Contrario a los modelos en los que el estudiante cumplía un rol pasivo y receptivo durante el proceso enseñanza-aprendizaje, el ABP, en su condición de estrategia activa, promueve la participación directa del estudiante, estimula la adquisición de conocimientos de manera autónoma y las habilidades de comunicación mediante el trabajo en equipo, promueve el análisis, la reflexión y la argumentación, procurando un aprendizaje a largo plazo y evitando el frágil aprendizaje memorístico (Guamán Gómez & Espinoza Freire, 2022) (Molina Montoya, 2011).

Desde los inicios de su implementación, esta estrategia del ABP demostró su capacidad de generar en los estudiantes una actitud investigativa y autorreguladora que, mediante la búsqueda de información para el análisis y resolución de problemas de salud que se les planteaban de forma hipotética, les permitía a ellos construir su propio conocimiento. De esta forma, se trata de una estrategia didáctica enmarcada en el constructivismo, ya que genera un conocimiento partiendo del descubrimiento y la construcción del mismo por parte del estudiante, conocimiento que no se le ofrece de manera vertical desde el profesor, como en una clase magistral tradicional (Moallem, Hung, & Dabbagh, 2019) (Rodríguez S, 2014) (Restrepo Gómez, 2005).

En los programas de medicina, el ABP, como estrategia innovadora, el profesor les plantea a los estudiantes la resolución de un problema clínico. Allí se simula una situación clínica a la que potencialmente el estudiante se enfrentará en su ejercicio profesional y, en la búsqueda de información para resolver el problema, se fortalecen elementos teóricos y clínicos, además de comunicacionales, indispensables para su formación. El ABP produce en el estudiante de medicina un aprendizaje por descubrimiento, pero también fortalece en éste el desarrollo del razonamiento y el juicio clínico, el autoaprendizaje, el trabajo en equipo y el abordaje interdisciplinario de los problemas (Rodríguez, 2014).

Walton y Matthews (1998) reconocen tres características importantes del ABP para el logro de aprendizajes significativos en el estudiante, que son comunes a las expuestas anteriormente: 1) la organización del proceso educativo gira en torno a problemas, lo que favorece el aprendizaje integrado, la comprensión y el desarrollo de destrezas cognitivas; 2) se realiza en pequeños grupos y favorece el aprendizaje independiente y autodirigido, y 3) genera actitudes y aptitudes de aprendizaje que perduran a lo largo de la vida y en diferentes situaciones (Walton & Matthews, 1998).

4.3.1 Actores que Participan en el Desarrollo del ABP

Existen tres actores que participan en el desarrollo de la estrategia: el problema, el profesor y el estudiante. El problema funciona como el centro de la discusión y alrededor de él se presentan las preguntas e hipótesis sobre las que trabajará el estudiante. El profesor actúa como un guía de la discusión, para orientar las preguntas y verificar el logro de los objetivos planteados. El estudiante, el centro de la estrategia, decide los temas, la profundidad con que los abordará y su aplicación a la resolución del problema (Laguna Maldonado, Matus Mares, Pardo Vásquez, & Fortoul, 2020)

4.3.1.1 El Problema. En el ABP es el problema el que guía el aprendizaje, por lo que la forma en que se presente al estudiante orientará las preguntas que se formulan a su alrededor, la búsqueda, selección y profundización de los temas y su aplicación en la resolución del mismo. Existen dos tipos de problemas: 1) los problemas no estructurados, que son inespecíficos en la solución precisa que se pretende por parte del estudiante y por tanto exigen al máximo su capacidad de descubrimiento, y 2) los problemas estructurados, en los que se señala lo que el estudiante debe hacer para resolver el problema y se dan pistas de lo que debe ser investigado. Este tipo de problema es más deseado en los primeros semestres de formación, mientras que los no estructurados se prefieren en los niveles más avanzados (Restrepo Gómez, 2005).

En la estrategia de ABP, escoger y plantear un problema es un reto para el profesor pues éste debe mantener la motivación en el estudiante y, para esto, el problema debe tener tres características: 1) relevancia: es decir, que sea verdaderamente importante en la formación del estudiante; 2) cobertura: debe guiar a los estudiantes en la búsqueda de la información pertinente que el curso pretende en su propuesta microcurricular, y 3) complejidad: el problema no debe tener una solución única, sino que debe tener varias posibilidades de resolución e incluir la interdisciplinariedad en su proceso (Restrepo Gómez, 2005).

Otra característica importante del problema es que debe estar en consonancia con los objetivos del curso o del programa; sin embargo, es importante tener en cuenta que el propósito final de la estrategia no es dar una solución definitiva al problema, sino en que éste se utilice como base para generar interrogantes, identificar los temas de aprendizaje y dirigir la búsqueda bibliográfica para su estudio de manera independiente o grupal (Poot-Delgado, 2013).

4.3.1.2 El Profesor (Tutor). En el ABP el profesor o tutor deben conocer cómo funciona esta estrategia, y su deber es actuar como un orientador del proceso, facilitando el trabajo en equipo y promoviendo el aprendizaje reflexivo. Debe tener disposición para atender dudas e interrogantes de los estudiantes en cualquier momento del desarrollo de la estrategia, pero permitiendo siempre

que el estudiante autoconstruya su conocimiento. Por último, debe evaluar el desempeño del estudiante y realizar retroalimentación al final del proceso (Díaz Hernández, et al. 2012).

4.3.1.3 El Estudiante. Lo más importante del ABP es que el estudiante sea el protagonista del proceso, quien gestiona su conocimiento mediante una actitud activa y crítica y comprometido con su proceso de formación. Debe buscar información pertinente que posteriormente organizará y analizará para lograr resolver el problema planteado y lograr adquirir aprendizajes significativos (Díaz Hernández, et al. 2012).

La participación del estudiante se hace a través de pequeños grupos de no más 8 participantes, promoviendo el trabajo colaborativo y la discusión, compartiendo en esa experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar las habilidades de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que en el método convencional expositivo difícilmente podrían ejecutarse. En este trabajo grupal, los alumnos deben adquirir responsabilidad y confianza en sus compañeros, desarrollando la habilidad de dar y recibir críticas orientadas a mejorar su desempeño y el del proceso de trabajo (Poot-Delgado, 2013).

4.3.2 Procedimiento del ABP

Existen diversas propuestas que describen el procedimiento del ABP. Exley y Dennick, plantean siete pasos para ejecutar adecuadamente el ABP en el aula de clase (Exley & Dennick, 2007), que a su vez se agrupan en tres momentos que incluyen una primera sesión, el trabajo individual del estudiante y una segunda sesión de cierre (Panting et al., 2022).

Para esta investigación se tomará como referencia la secuencia planteada por la Universidad de Antioquia en Medellín, Colombia, la cual desarrolla el ABP en cuatro momentos (Díaz Hernández, et al. 2012):

1. La planeación del grupo de docentes previo a los encuentros con los estudiantes, donde se revisan los objetivos y se plantea el problema. Además, se proponen las fuentes de información y los métodos de la evaluación.
2. Primera sesión: se presenta el problema y los objetivos propuestos; se identifican los conocimientos previos de los estudiantes; se identifican los aspectos más relevantes del problema, y se elabora un plan de trabajo.
3. Segunda sesión: se realiza un análisis de la información, un planteamiento de los resultados y se hace la retroalimentación.

4. Tercera sesión: se retoman los pasos del segundo encuentro y se llega a unas conclusiones de cierre.

Desde su creación, y puesta en marcha en los años 60's, el ABP ha tenido cambios conceptuales y estructurales en su proceso; sin embargo, todos estos cambios mantienen la idea de que se trata de una estrategia didáctica, que inicia con un problema real o hipotético, sobre el que un grupo de estudiantes trabajan para buscarle una solución. Aunque la estrategia se centra en el estudiante, promueve el desarrollo de una cultura de trabajo colaborativo, involucrando a todos los miembros del grupo en el proceso de aprendizaje. Durante el proceso de búsqueda de una solución al problema, se pretende que el estudiante analice el problema, genere cuestionamientos y dudas, plantee teorías o hipótesis sobre las causas del problema, así como ideas de cómo resolverlo. Posteriormente se debe buscar, organizar e interpretar la información necesaria para al final, lograr presentar un reporte en el que se muestren las recomendaciones, predicciones, inferencias o aquello que sea conveniente para la resolución del problema (Morales Bueno & Landa Fitzgerald, 2004).

Para una adecuada ejecución de la estrategia, es necesario que todos los actores sean conscientes de su rol en el proceso y que éste se lleve a cabo de manera estructurada y sistematizada, para lograr los objetivos propuestos al inicio de la estrategia.

4.4 Aprendizajes Significativos

La teoría del aprendizaje significativo fue propuesta por David Ausubel en los años sesenta, y aún es un referente para orientar la organización del proceso de enseñanza en la educación. Surge como contrapropuesta al modelo tradicional, más entrenador que educador, en el que lo que importa es ofrecer cantidad de información al estudiante para que éste la memorice y aprenda de forma mecánica, sin un sentido crítico y de forma pasiva, preparándolo solo para dar respuestas correctas. El aprendizaje significativo, al contrario, es aprendizaje por comprensión, con significado, con capacidad de transferencia (Moreira, 2012).

Ausubel (1991), determina que:

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (p. 14)

En esta definición clásica, lo que el estudiante ya sabe, es decir, los conocimientos previos o su estructura cognitiva, son el factor más importante que influencia el aprendizaje, pues es con lo que se establece una relación con aquello que se va a aprender. Es decir, el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante previo, denominado “subsumidor”. Un subsumidor puede ser un concepto, una idea, una proporción que ya posee el estudiante en su estructura cognitiva y que sirve como anclaje para toda la nueva información que se le ofrece, de modo que esta adquiera significados para el individuo (Ausubel, et al. 1991). En el ámbito de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la estructura cognitiva es un conjunto jerárquico de subsumidores dinámicamente interrelacionados. Hay subsumidores que son jerárquicamente subordinados a otros, pero esa jerarquía puede cambiar si, por ejemplo, hay un aprendizaje superordenado, en el cual un nuevo subsumidor pasa a incorporarse a otros (Moreira, 2012).

Las nuevas ideas, conceptos y proposiciones que resultan de esta conexión pueden ser aprendidos de forma significativa en la medida que otras ideas, conceptos o proposiciones estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como punto de anclaje a las primeras (Ausubel et al., 1991). La interacción y no solo asociación, entre los conocimientos previos más relevantes y la nueva información es la característica más importante del aprendizaje significativo y la que permite que esta nueva información se integre a la estructura cognitiva del estudiante y la transforme.

4.4.1 Condiciones para un aprendizaje significativo.

Existen dos situaciones para la adquisición de un aprendizaje significativo. La primera se refiere a la potencialidad significativa de los materiales educativos y la segunda es la predisposición del sujeto para aprender y la intencionalidad de transformar cognitivamente el significado lógico de dichos materiales (Matienzo, 2020). Estas dos situaciones se representan en tres condiciones necesarias: (Ausubel, et al. 1991).

La significatividad lógica del material se refiere a cómo están presentados y organizados los contenidos, a partir de una secuencia lógica y ordenada. En cambio, la significatividad psicológica del material se refiere a cómo el alumno conecta los conocimientos previos con la nueva información, es decir, existe o no una estructura cognitiva sólida y fuerte, que le permita: primero asimilar y almacenar los conocimientos en la estructura cognitiva y, luego, desarrollar la memoria a corto y largo plazo. Finalmente, la motivación del estudiante es un requisito necesario del

aprendizaje significativo, siendo ésta la disposición subjetiva para el aprendizaje, pues influye en el desempeño, mejorando las habilidades al momento de procesar de la información (Ausubel, et al. 1991).

4.4.2 Tipos de aprendizaje significativo.

Ausubel plantea tres tipos diferentes de aprendizaje significativo: representacional, de conceptos y proposicional.

4.4.2.1 Aprendizaje representacional. En este aprendizaje se les da un significado a ciertos símbolos y es el más básico de todos los tipos de aprendizaje. La asociación entre el símbolo y su representación se convierte en aprendizaje significativo cuando se da una relación sustantiva y no arbitraria con contenidos relevantes de su estructura cognitiva (Ausubel, et al. 1991).

4.4.2.2 Aprendizaje de conceptos. Los conceptos son objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen criterios comunes y se designan, en una cultura dada, por algún signo o símbolo aceptado de forma general (Ausubel, et al. 1991). En la formación de conceptos, los criterios de los conceptos se adquieren a través de la experiencia directa, por medio de sucesivas etapas de formulación y evaluación de hipótesis y generalización. El aprendizaje de conceptos es un tipo complejo de aprendizaje representacional, pues, para ser significativo, debe ser sustantivo y no arbitrario, al contrario de nominalista o únicamente representacional (Moreira, 2012).

4.4.2.3 Aprendizaje proposicional. Consiste en aprender el significado de ideas en forma de proposición; es decir, el significado de ideas expresadas verbalmente mediante conceptos, bajo la forma de una proposición. Antes de que se puedan aprender los significados de una proposición verbal es preciso aprender los significados de sus términos componentes o lo que esos términos representan, el aprendizaje representacional es prerequisite para el aprendizaje proposicional (Ausubel, et al. 1991).

En conclusión, el aprendizaje significativo es lo opuesto al aprendizaje memorístico, pues genera asociaciones e interacciones entre los conocimientos previos y los nuevos, de manera que se crean cambios en la estructura cognitiva del estudiante, que van a terminar en aprendizajes más duraderos. Sin embargo, para lograr aprendizajes significativos, además de esta estructura cognitiva previa necesaria para anclar los nuevos aprendizajes, es necesario que los contenidos se presenten de una manera lógica y ordenada y que haya una predisposición subjetiva del estudiante por aprender. Por tanto, la didáctica debe orientar estrategias que permitan estas tres condiciones y permitan al estudiante alcanzar aprendizajes significativos.

5. Metodología

El desarrollo de la presente investigación se da en el marco de los referentes internacionales en bioética: la declaración de Helsinki, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO y el Informe de Belmont. Además, se tienen en cuenta los principios y directrices legales de la resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Según el Artículo 11 de dicha resolución, esta investigación se clasificó como de riesgo mínimo, ya que no pretende hacer intervenciones de tipo diagnóstico o terapéutico ni modificar aspectos fisiológicos o comportamentales de los participantes y su riesgo está dado por la susceptibilidad emocional que pueda despertar en los participantes los mecanismos de intervención que buscan la expresión de las experiencias personales en el proceso educativo.

El principio de confidencialidad fue tenido en cuenta a la hora de recoger, administrar y guardar la información y, en concordancia con ello, a cada participante se le asignó un código numérico para su identificación y garantizar su privacidad. Igualmente se protege la información recogida para su uso exclusivo en esta investigación, siendo posible su divulgación, pero sin permitir la identificación personal de los participantes.

En este estudio se exploró el efecto de la estrategia didáctica ABP, propuesta en el PEP del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, sobre el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes, tal como lo orienta la intención de formación. Al tratarse de un fenómeno social y cultural, explorado desde la perspectiva de sus actores, se ha optado por aplicar un diseño de investigación de carácter cualitativo (Hernández et al., 2010).

El enfoque metodológico que orientó esta investigación fue la hermenéutica, que permite comprender e interpretar la situación de estudio desde las vivencias, opiniones y significados de las personas involucradas (Rojas Crotte, 2011), en este caso: administradores (comité de currículo), profesores y estudiantes. Estas vivencias, según Gadamer, “son algo inolvidable e irremplazable, fundamentalmente inagotable” (Gadamer, 1999) y son de estas vivencias de donde nacen las preguntas que motivan al investigador a iniciar el proceso de la experiencia hermenéutica y, como lo menciona Elvia González, “allí donde nace una vivencia es posible abrirse a una experiencia hermenéutica” (González Agudelo, 2011).

La hermenéutica, como concepto, ha evolucionado desde Schleiermacher, para quien la interpretación de los textos tiene una base lingüística, hasta la hermenéutica de Gadamer, donde no

solo la lectura del texto lleva a la interpretación, sino que la experiencia humana expresada en él nos lleva a la comprensión. De ahí que se empieza a reconocer la importancia de la relación entre el intérprete y el texto, como base de la hermenéutica (Rojas Crotte, 2011).

La hermenéutica puede ser asumida mediante un método dialéctico que incorpora a texto y lector en un permanente proceso de apertura y reconocimiento, que adiciona la dimensión de los prejuicios como elemento transversal a toda acción interpretativa. En este sentido, la hermenéutica, o más bien, quien la utilice, deberá procurar comprender los textos a partir del ejercicio interpretativo intencional y contextual de su experiencia (Cárcamo Vásquez, 2005).

En la experiencia hermenéutica, la profesora Elvia González (2011) propone que la interpretación de los textos debe realizarse en tres partes: en el proceso, en la estructura y en el procedimiento hermenéutico. En esta investigación se consideró que, solo con el proceso hermenéutico, se puede encontrar sentido a las experiencias de los actores del proceso, plasmadas en los textos derivados de cada una de las intervenciones, para dar respuesta a la cuestión objeto del estudio. El proceso se desarrolló a partir de los prejuicios, la reflexión, el análisis, la comparación, la comprensión, la interpretación y la síntesis (PRACCIS).

Para responder la pregunta de investigación y los objetivos propuestos, se llevó a cabo un análisis documental del PEP del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona y se definieron las audiencias que, de acuerdo con la problemática, se constituyeron en las fuentes de información pertinentes para identificar el sentido del problema mediante su aporte a la investigación. Se seleccionó una muestra del personal administrativo, profesoral y estudiantil del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona. Cada uno de los participantes en el estudio firmó el consentimiento informado aprobado por el Comité Bioética del Instituto de Investigaciones Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia, según acta No. 036 del 22 de septiembre de 2022 (

). Se entrevistaron tres miembros del Comité de Currículo mediante entrevista semiestructurada; 24 profesores respondieron una encuesta mediante un cuestionario de preguntas abiertas y de escogencia múltiple y se realizaron 10 grupos focales con los estudiantes del programa y dos observaciones de clase.

En la codificación de las entrevistas, y con el fin de mantener el anonimato de los participantes, se utilizaron los siguientes códigos (que se usarán en el apartado Resultados para identificar los testimonios que los respaldan): para los miembros del Comité de Currículo se usó la M (miembro), los números 1, 2 y 3, según el integrante del Comité que da su testimonio, y finalmente CdeC (abreviatura de Comité de Currículo); a manera de ejemplo (M1 CdeC). El testimonio de los docentes se identificó con la letra P (profesor) y el número según la secuencia de entrevista, como P1; y los estudiantes con la letra E seguida del número de entrevista y una letra que identifica el grupo focal del que hicieron parte, ejemplo E 6A (estudiante, entrevistado número 6 y grupo focal A)

5.1 Recolección de Información

En este estudio sobre los aportes de ABP en la formación de médicos, para la recolección de los datos se utilizaron instrumentos, como: análisis documental, entrevistas semiestructuradas, encuestas, observación de clase y grupo focal.

5.1.1 Análisis Documental

El análisis documental es una técnica de investigación cualitativa mediante la cual se estudia profundamente un documento con el fin de seleccionar las ideas informativamente relevantes (Bernal Torres, 2010) (Hernández et al., 2010). En la investigación, se usó el análisis documental del PEP del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, para identificar tres asuntos claves: 1) el enfoque curricular y didáctico; 2) el planteamiento del ABP como estrategia didáctica, y 3) el aprendizaje significativo como meta del proceso de formación de los estudiantes.

Se usaron las siguientes categorías de análisis: propuesta curricular y didáctica, definición del ABP y descripción del procedimiento, concepto de aprendizaje significativo y aportes del ABP al logro de aprendizajes significativos. Toda la información obtenida del análisis documental se consignó en un formato de Excel, que sirvió como instrumento de recolección de información, el cual posteriormente se convirtió a formato Word ().

5.1.2 Entrevistas Semiestructuradas

La entrevista es una herramienta de recolección de datos común en la investigación cualitativa que se caracteriza por ser más íntima, flexible y abierta, logrando establecer contacto directo con las personas que se consideran fuente de información. En la entrevista se logra una comunicación bidireccional a través de las preguntas y respuestas, buscando significados respecto a un tema específico (Bernal Torres, 2010) (Hernández et al., 2010).

La entrevista semiestructurada se basa en una guía de preguntas, pero con la libertad del entrevistador de introducir algunas adicionales para precisar conceptos u obtener más información sobre los temas deseados. Es decir, son entrevistas abiertas, donde el investigador posee la flexibilidad para manejar el ritmo, la estructura y el contenido (Hernández et al., 2010).

La entrevista semiestructurada se aplicó a los tres profesores miembros del Comité de Currículo (), que fueron contactados personalmente en la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona. Se hizo en el día y hora que ellos indicaron y tuvo una duración de 60 minutos, siendo grabadas y transcritas en su totalidad. Con la entrevista se buscó identificar, comprender e interpretar aspectos que no se evidenciaron en el análisis documental y que están relacionados con las vivencias y significados de los miembros del Comité en torno a los conceptos didácticos que dirigen el proceso de enseñanza del PEP.

5.1.3 Encuestas

La encuesta es una técnica de recolección de información en investigación cualitativa, mediante la respuesta de una serie de preguntas preestablecidas con el fin de recolectar datos de una manera estructurada (García et al., 2006). En esta investigación se optó por aplicar como instrumento un formulario electrónico de la plataforma Google, enviado mediante correo electrónico institucional del programa a todos los profesores activos, que se constituyen en la audiencia objetivo (). En este mismo correo se anexó el consentimiento informado, el cual debía firmarse de manera electrónica antes de diligenciar el formulario.

El formulario indagó sobre aspectos relacionados con la formación profesional y en pedagogía del profesor, además del área de participación en el programa, con lo que se caracterizó el perfil de los participantes de acuerdo con su formación disciplinar y pedagógica (

Anexo 6. Perfil del profesor del programa de medicina de la Universidad de Pamplona

). Además, permitió indagar a los profesores sobre los conceptos claves de la investigación: el enfoque curricular y didáctico del programa, el concepto y aplicación del ABP como estrategia didáctica y su percepción acerca del concepto y el logro de aprendizajes significativos.

Se incluyeron aquellos profesores que al momento de la aplicación de los instrumentos de recolección de información participaran activamente en el programa durante los períodos 2023-1 y 2023-2, y expresaran su deseo de participar de forma voluntaria. Como criterio de exclusión se definió el rechazo voluntario del profesor a participar de la investigación. Se procuró la representación de profesores de cada uno de los cuatro componentes formativos del programa: básico, profesional, profundización y sociohumanístico, lo que permitió una adecuada caracterización de acuerdo con el propósito de la investigación.

5.1.4 Observación de Clases

La observación cualitativa es una técnica que permite al investigador acercarse al evento que investiga en el ambiente cotidiano en que se desenvuelve y registrar las acciones que allí evidencia. Los propósitos de la observación son explorar ambientes, contextos y aspectos de la vida social y también describir las poblaciones que participan, las actividades que realizan y las experiencias que surgen de sus interacciones (Hernández et al., 2010).

En esta investigación, el aula de clase se convirtió en un ambiente natural y cotidiano dónde se desarrollan actividades académicas y, por tanto, mediante esta técnica se buscó describir la forma como los profesores ejecutan la estrategia ABP, la interacción entre el profesor y el estudiante y las vivencias de estos últimos durante el proceso. Lo observado se describió en un formato de observación (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), el cual se constituyó en el instrumento construido para identificar en las clases la evidencia de lo experimentado por las audiencias sobre el ABP, para posteriormente determinar la concordancia con lo indicado por los profesores en el formulario aplicado previamente. Se lograron realizar dos observaciones de clase.

5.1.5 Grupos Focales

En esta técnica el investigador se reúne con grupos pequeños (de entre tres a diez participantes) para conversar en torno a los temas de interés en un ambiente más informal; bajo la conducción del investigador, quien más allá de hacer preguntas dirigidas a cada participante deberá generar la interacción entre ellos y analizar cómo a través de ella, los individuos logran formar un esquema o perspectiva de una cuestión (Hernández, et al. 2010).

La técnica se aplicó a la audiencia de los estudiantes y, con el fin de conducir la reunión con los grupos focales, previamente se desarrolló un guion que contenía las preguntas relacionadas con las experiencias de los estudiantes, sus opiniones y sentimientos acerca del desarrollo de la estrategia ABP (Tabla 1:

Unidades de análisis y unidades de significancia

). Cada grupo focal se conformó con estudiantes de un mismo semestre, quienes participaron en sesiones únicas e independientes. En general, el número de participantes en cada grupo osciló entre 5 y 8, para un total de diez grupos focales, incluido un grupo de representantes de internos; solo el noveno semestre quedó sin representación.

Los estudiantes se contactaron directamente, en las aulas de clase en la sede principal de la Universidad en la ciudad de Pamplona para los estudiantes de áreas básicas y en la Facultad de Salud en la ciudad de Cúcuta para los de áreas clínicas, y su participación estaba condicionada a la firma voluntaria del consentimiento informado. Como criterio de inclusión, los estudiantes debían estar matriculados activamente en el momento de la aplicación del instrumento. El rechazo voluntario del estudiante a participar se consideró criterio de exclusión.

Después de aplicar los diferentes instrumentos a cada una de las audiencias, toda la información recopilada mediante las grabaciones de audio y video en la observación de clases y de audio en la entrevista semiestructurada al Comité de Currículo y grupos focales de estudiantes se transcribió textualmente y, junto con los formularios electrónicos, se convirtió en los textos sobre los cuales se aplicó la PRACCIS del proceso hermenéutico.

5.2 Sistematización y Análisis de la Información

5.2.1 Entendiendo el proceso hermenéutico: PRACCIS

En esta investigación se consideró que el recorrido por la PRACCIS del proceso hermenéutico, que se aplica a la información seleccionada con cada audiencia y traducida a texto permite llegar a una síntesis y, por lo tanto, comprensión e interpretación suficiente sobre la percepción que tiene cada audiencia del ABP y el aprendizaje significativo para poder relacionarlo con los teóricos y sacar conclusiones de acuerdo con el objetivo de la investigación.

La PRACCIS parte de los prejuicios del investigador para, a través de la reflexión, análisis y comparación, llegar a la comprensión, interpretación y síntesis acerca del tema de estudio en un proceso secuencial y estructurado.

Prejuicios: en el proceso hermenéutico, el investigador parte de prejuicios generados a partir de sus vivencias sobre las que encuentra un problema que se plantea dialécticamente y sobre el que se genera una pregunta de investigación (González Agudelo, 2011). Para esta experiencia investigativa, los prejuicios surgen del interés que tenía el investigador sobre asuntos como el ABP y el aprendizaje significativo, que fueron producto de la experiencia como estudiante de un programa en el que el ABP surgió como estrategia didáctica innovadora y también de la participación como docente en la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona y observador del proceso docente-asistencial.

Reflexión: después de los prejuicios, el proceso continúa con la reflexión, que no es otra cosa que el diálogo de nuestro pensamiento acerca del cuestionamiento, con el pensamiento ajeno (González Agudelo, 2011). Después de aplicar los instrumentos a las audiencias, surgieron reflexiones en torno al ABP, que iniciaron con las preguntas y se fortalecieron a medida que las audiencias expresan sus opiniones sobre el uso del ABP en el programa.

Análisis: analizar es separar el todo en sus partes, yendo de lo superficial a lo profundo, decodificando los textos sin olvidar que las partes le dan sentido al todo y el todo les da sentido a las partes, en lo que se denomina el círculo de la comprensión (González Agudelo, 2011). En la investigación se crearon unidades y categorías de análisis a partir de la información obtenida con cada audiencia, dando sentido a sus expresiones, relacionando siempre cada parte con el todo (se explicará con detalle en el capítulo de sistematización de la información).

Comparación: con la decodificación de los textos, también es posible realizar una comparación comprendiendo una cosa a partir de otra (González Agudelo, 2011). Durante el procesamiento de los datos se realizaron comparaciones entre lo que expresó cada audiencia en las unidades de análisis, por lo que la comparación se hizo en cada una de las audiencias y a su vez entre ellas mismas. También se realizaron comparación entre lo encontrado en los textos derivados de los instrumentos y las observaciones de clase, esto es, lo que se decía y lo que se había observado. La comparación se realizó con el objetivo de discernir lo que era concurrente o similar de lo que era ocurrente o diferente.

Comprensión: partiendo de los prejuicios, durante la investigación nos preguntamos, reflexionamos, analizamos y comparamos para finalmente, comprender, entendiendo esta comprensión como la apropiación del texto (González Agudelo, 2011). Se logró comprender el ABP, su cambio conceptual en el tiempo, los aspectos que lo conforman y las múltiples maneras

como lo entienden y viven cada una de las audiencias, para poder ser llevado al aula de clase. Además, se comprendió cómo mediante el desarrollo de la estrategia se logran aprendizajes significativos.

Interpretación: la interpretación es la proyección de la comprensión, la aplicación de aquello que se comprende. Una vez comprendidos, los textos son interpretados (González Agudelo, 2011b). Se alcanzó la interpretación al correlacionar lo encontrado en las observaciones de clase con lo plasmado en los textos obtenidos de cada una de las audiencias, dando sentido al propósito de la investigación.

Síntesis: cuando el lector se convierte en escritor, cuando se descubren y se une cada unidad de sentido para crear una nueva teoría se da la síntesis (González Agudelo, 2011b). Con ésta se logró dar sentido a la práctica y a la teoría, comprendiendo cómo las audiencias conciben el ABP y el aprendizaje significativo, alcanzando una propuesta que permita a los administrativos plantear una estrategia de acuerdo a los referentes teóricos, a los profesores llevarla de forma adecuada al aula de clase y a los estudiantes vivirla como una experiencia formativa que favorezca el logro de aprendizajes significativos, potenciando sus ventajas como estrategia activa y problematizadora.

5.2.2 Análisis de la información

En esta investigación las unidades de análisis de cada una de las audiencias nacen desde el momento mismo del planteamiento de los objetivos y de ellas, en el proceso hermenéutico, derivan las unidades de significado que al final darán sentido a la información recolectada con el fin de dar respuesta al objetivo general de la investigación. Para entender mejor cómo se definieron las unidades de análisis y significado presentamos el siguiente ejemplo: con respecto al Comité de Currículo, partiendo de los objetivos de la investigación, es necesario conocer su intención de formación, que se debe ver reflejada en el PEP, por lo que era un aspecto común por evaluar en los tres miembros del Comité y se configuró en una unidad de análisis para esta audiencia. Posteriormente, cada miembro entrevistado da su pensamiento respecto a cómo está orientada la didáctica a partir del planteamiento curricular y también las estrategias didácticas recomendadas para cumplir esta orientación. En este sentido, tanto la orientación curricular como las estrategias didácticas de cada entrevistado se constituyeron en las unidades de significado respectivas. **Tabla 1:**

Tabla 1:
Unidades de análisis y unidades de significancia

POBLACIÓN	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	UNIDADES DE ANÁLISIS	UNIDADES DE SIGNIFICADO
Comité de Currículo	Entrevista Semiestructurada	Intención de formación	Orientación de la didáctica Estrategias didácticas
		El ABP	Concepto Estructura
		Aprendizaje significativo	Concepto Condiciones para un aprendizaje significativo
Profesores	Encuesta.	Didáctica institucional	Orientación de la didáctica Estrategias didácticas
		El ABP	Concepto Estructura
		Aprendizaje significativo	Concepto Condiciones para un aprendizaje significativo
Estudiantes	Grupos Focales.	Didáctica institucional	Orientación de la didáctica Estrategias didácticas
		El ABP	Reconocimiento de la estrategia Experiencia con la estrategia
		Aprendizaje significativo	Reconocimiento del concepto Condiciones para un aprendizaje significativo

Una vez establecidas las unidades de análisis, sus respectivas unidades de significado se compararon con los referentes bibliográficos y con la propuesta didáctica planteada en el PEP, para comprender, mediante las unidades de sentido, el tipo de enseñanza y aprendizaje que pretende el comité de currículo y su correlación con lo plasmando en el PEP. Asimismo, las observaciones de clase nos permitieron corroborar la información respecto a la intención y lo que verdaderamente ocurre en el aula de clase.

En esta investigación se entiende la triangulación como el proceso de comparar y relacionar los datos provenientes de diferentes actores del proceso y de distintas fuentes (Bernal Torres, 2010) (Hernández et al., 2014). Las audiencias fueron entonces la fuente de la información, que posteriormente se convirtió en texto para ser sometido al proceso hermenéutico y llegar a una

comprensión de estas experiencias con respecto al uso del ABP en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, logrando dar respuesta a los objetivos específicos de la investigación.

Sin embargo, para poder dar una respuesta definitiva al objetivo general del estudio, fue necesario que toda la información obtenida de cada audiencia conversara, mediante la triangulación, con los referentes bibliográficos y con lo observado en el aula de clase, lo que permitió identificar ocurrencias y concurrencias, con el fin de dar sentido a las experiencias de los actores y sus interacciones, para alcanzar una fusión de horizontes lo cual permitió hacer una comprensión más profunda de la estrategia ABP, caracterizar el tipo de enseñanza y aprendizaje y finalmente crear una propuesta para mejorar el desarrollo del ABP en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

6. Resultados

Los resultados de este estudio se presentan acorde con el patrón establecido institucionalmente para dar respuesta a los objetivos de formación del programa de medicina de la Universidad de Pamplona. Así pues, se aborda inicialmente el estudio de las estrategias didácticas, especialmente del ABP, a partir de los Fundamentos Curriculares y Didácticos planteados en el PEP (Proyecto Educativo del Programa). Seguidamente, se da cuenta de la orientación curricular que procura el Comité de Currículo; a continuación, se da la palabra a los docentes y la interpretación y aplicación de las estrategias didácticas que ellos ofrecen, tanto como el impacto y su intención formativa. Posteriormente, se aborda la perspectiva del estudiante, su rol, su percepción de la formación bajo las diferentes escenificaciones en el aula y lo que para ellos representan los aprendizajes significativos. Se concluye este apartado con un repaso del impacto del ABP en la formación médica.

6.1 El ABP desde los Fundamentos Curriculares y Didácticos del PEP

Con el propósito de dar respuesta al primer objetivo específico del presente estudio, (identificar los fundamentos curriculares y didácticos del PEP que orientan el ABP como estrategia didáctica) se llevó a cabo un análisis documental para identificar la orientación curricular y didáctica del proyecto educativo de medicina de la Universidad de Pamplona.

6.1.1 Enfoque Curricular y Didáctico

El Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona tiene como misión “la formación integral del estudiante de medicina para que promueva la salud, prevenga la enfermedad, diagnostique, trate, rehabilite, con un enfoque humanístico, investigativo y social” (Universidad de Pamplona, 2020). Este enfoque integral compromete la necesidad de estimular en los estudiantes las habilidades necesarias para lograr un profesional idóneo, ello mediante una estrategia curricular basada en cuatro componentes: formación básica, formación profesional, formación de profundización y formación sociohumanística. Este enfoque curricular biopsicosocial va más allá de los aspectos técnicos típicos del premodernismo y resalta otros aspectos paralelos en la formación, como los sociales y humanísticos, además de habilidades no técnicas necesarias en el profesional de la salud.

El PEP fundamenta su enfoque curricular en el constructivismo, que en sus postulados lo definen en el Programa como “un enfoque genérico, que hace referencia a una concepción fundamental de construcción del conocimiento, de aprendizaje y de transformación de la

conciencia por parte de todos los actores del proceso educativo” (Universidad de Pamplona, 2020). En esencia, el constructivismo plantea que el conocimiento no es solo el resultado de información transmitida sobre una realidad preexistente, sino que requiere de la participación del estudiante en un proceso dinámico que le permita a éste reinterpretar la información externa y, con ello, poco a poco, ir construyendo modelos cognitivos más complejos que le proporcionen recursos para explicar la realidad a la que se enfrenta, creando a partir de la experiencia su propio conocimiento. (Serrano González & Pons Parra, 2011)

El Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, al reconocer que este enfoque pedagógico constructivista requiere de nuevas perspectivas y de un cambio conceptual en el proceso educativo, pretende generar un cambio de conciencia en todos los actores del proceso y empieza por reconocer al estudiante como el centro del proceso de aprendizaje y al profesor como orientador y acompañante. De otra parte, el cuestionamiento y la pregunta se convierten en premisas y sustratos para lograr la construcción de un conocimiento que no necesariamente se corresponde con una estructura esencial de lo real, sino que existe la posibilidad de construcciones simbólicas y representaciones que trasciendan las verdades rígidas. Así, se introduce el pensamiento complejo y las inteligencias múltiples para el desarrollo del profesional integral (Universidad de Pamplona, 2020).

De otra parte, el programa de medicina de esta universidad reconoce la importancia de promover cambios en la orientación de la didáctica de manera que ésta sea coherente con la propuesta curricular, por lo que ha venido incorporando tres conceptos claves: el aprendizaje por problemas, el aprendizaje significativo y el aprendizaje metacognitivo (Universidad de Pamplona, 2020). Para su implementación, el Programa considera modificar aspectos pedagógicos desde lo curricular mediante estrategias didácticas innovadoras orientadas al desarrollo de competencias de forma integral en el ser, en el saber y en el saber hacer, en donde predominen la simulación de situaciones clínicas, trabajo de campo familiar y comunitario, talleres y seminarios de enfoque integral y biopsicosocial, clubes de revistas, salas situacionales y, por supuesto, el ABP. (Universidad de Pamplona, 2020)

6.1.2 El ABP en la Propuesta Curricular y Didáctica

El PEP declara el uso de estrategias didácticas activas y problematizadoras en concordancia con el enfoque curricular crítico para lograr los objetivos de formación de los estudiantes, lo que se evidencia en uno de sus postulados: “Se deben integrar aspectos como la pedagogía de la

problematización, la administración estratégica, la planificación innovadora, la didáctica crítica, la motivación para el aprendizaje y la evaluación formativa” (Universidad de Pamplona, 2020).

En este sentido, y tal como se plantea en la dimensión curricular del modelo holístico descrito en el PEP, se identifica al ABP como una de las estrategias orientadas al logro del pensamiento crítico y de aprendizajes significativos. Sin embargo, el PEP carece de una descripción detallada de las estrategias didácticas, entre ellas el ABP, como también de instrucciones a los profesores para su implementación en el aula y de un plan de capacitación docente en torno a la comprensión e implementación de dichas estrategias. Ello a pesar de que en el pensamiento pedagógico del PEP se especifican algunas de éstas y reconoce su importancia.

[...] ofrecer a los docentes involucrados en la formación de los futuros médicos de la Universidad de Pamplona elementos que les permitan mejorar el desenvolvimiento profesional dimensionando la complejidad humana y la necesidad de su intervención de manera integral. (Universidad de Pamplona, 2020)

6.1.3 Aprendizaje Significativo en el PEP

El PEP adopta la definición de Ausubel et al. (1991) según la cual se logra un verdadero aprendizaje significativo cuando,

[...] los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

El aprendizaje significativo es aprendizaje por comprensión, con significado, con capacidad de transferencia, y se consigue cuando el estudiante puede relacionar los conocimientos nuevos con los previos (Moreira, 2012). Este conocimiento requiere de una actitud activa y crítica del estudiante, tal como lo pretende el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, que en su proyecto educativo lo ubica en el centro del proceso educativo (Universidad de Pamplona, 2020). Dentro de las estrategias que se plantean en el PEP para lograr un enfoque pedagógico constructivista se propone, tal como lo manifiesta Moreira, que el conocimiento siga pautas y se relacione con un conocimiento anterior.

Sin embargo, aunque en consonancia con el concepto original de aprendizaje significativo (que continúa vigente y se corresponde con el adoptado en la revisión bibliográfica), no hay en el

PEP evidencia de una propuesta que mediante la didáctica oriente el logro de este aprendizaje ni estén explícitas las condiciones necesarias para alcanzarlo, tales como la significatividad lógica, la significatividad psicológica y la motivación.

6.2 El Comité de Currículo y la Orientación Curricular y Didáctica

Se aplicó entrevista semiestructurada que respondieron tres de los seis miembros del Comité de Currículo, con experiencia y formación especializada en pedagogía.

6.2.1 El Enfoque Curricular y Didáctico en el Comité de Currículo

Aunque los entrevistados no lograron ubicar la propuesta curricular dentro de un modelo clásico o crítico, si identificaron algunas características que son propias de estos últimos, como la integralidad y el rol protagónico del estudiante. Para el Comité, el enfoque curricular es completamente biopsicosocial, integrado por los cuatro componentes de formación: básico, profesional, profundización y sociohumanista. No resaltan otras características propias de los currículos con enfoque crítico planteadas en el PEP como el constructivismo y el rol de guía del profesor. Lo anterior puede deducirse de respuestas como:

Se enmarca el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona dentro de un enfoque curricular que busca formar médicos completos, con sólidos conocimientos científicos, habilidades clínicas, sensibilidad social y ética y la capacidad de adaptarse a los cambios y demandas de la práctica médica actual. *(M1 CdeC)*

Sin embargo, a pesar de no tener un enfoque crítico claro en su concepción de una propuesta curricular, los tres miembros del Comité logran plantear una propuesta didáctica con claros componentes críticos, entre los que se encuentran la promoción del pensamiento crítico articulado con el enfoque constructivista, tal como permite interpretarlo el siguiente testimonio:

Se busca promover el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el intercambio de ideas entre los estudiantes y los profesores. *(M1 CdeC)*

Por otro lado, en el Comité reconocen la importancia de crear una propuesta basada en el desarrollo y ejecución de estrategias didácticas activas y problematizadoras que faciliten la participación activa del estudiante en el proceso educativo y en la formación de su propio conocimiento.

El programa de Medicina de la Universidad de Pamplona asume una didáctica que se adapta a la propuesta curricular integral y orientada a la formación médica. Para

desarrollar esta propuesta curricular, el programa emplea diversas estrategias y enfoques didácticos que fomentan el aprendizaje activo, participativo y práctico de los estudiantes. *(M2 CdeC)*

Se utilizan métodos activos de enseñanza, como la discusión en grupo, el trabajo en equipo, las presentaciones y los debates, para fomentar la participación y la interacción de los estudiantes. *(M3 CdeC)*

La implementación de propuestas de evaluación formativa, siendo coherentes con el tipo de aprendizaje y las competencias que se pretenden desarrollar en los estudiantes, es otro aspecto importante relacionado con didácticas críticas que se logra identificar en la intención del Comité de Currículo.

Se emplea una evaluación continua y formativa que permite retroalimentar el progreso de los estudiantes. Se valoran tanto los conocimientos teóricos como las habilidades clínicas y sociohumanísticas. La evaluación formativa se utiliza para identificar áreas de mejora y proporcionar orientación individualizada a los estudiantes. *(M2 CdeC)*

6.2.2 El ABP para el Comité de Currículo

Con respecto al ABP, se destaca que los miembros del Comité lo identifican de inmediato como una estrategia didáctica y, más allá de esto, reconocen su papel para favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y del logro de las competencias de formación que se pretenden en los estudiantes.

En el programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, el ABP se comprende como una estrategia didáctica fundamental para promover el aprendizaje significativo y la formación integral de los estudiantes. *(M1 CdeC)*

El ABP se concibe como una metodología de enseñanza que se basa en la resolución de problemas clínicos o situaciones médicas complejas para fomentar el desarrollo de habilidades y competencias necesarias en la práctica médica. *(M3 CdeC)*

Esta última descripción reconoce el ABP como estrategia problematizadora, otra característica importante de la misma, en donde los problemas son el foco de organización y estímulo para el aprendizaje y además se convierten, a partir de la búsqueda de soluciones, en un importante insumo para el desarrollo de habilidades. Además de los aportes al logro de aprendizajes y competencias clínicas, con esta estrategia es posible desarrollar en los estudiantes otras

habilidades transversales que pueden perdurar a lo largo de la vida y que trascienden los escenarios clínicos, como el trabajo colaborativo y el aprendizaje autodirigido. Estas características también son reconocidas por los miembros del Comité de Currículo.

El ABP, dentro del PEP, busca no solo promover el aprendizaje de conocimientos médicos, sino también el desarrollo de habilidades transversales como trabajo en equipo, pensamiento crítico, comunicación y resolución de problemas. Además, se busca que los estudiantes adquieran una visión integral de la medicina, considerando aspectos bioéticos, sociales y humanísticos en la toma de decisiones clínicas. (*M2 CdeC*)

Por último, es conocido que para lograr una adecuada ejecución del ABP en el aula de clase y permitir lograr los objetivos propuestos con la estrategia, ésta debe desarrollarse de manera sistemática, organizada y estructurada, procedimiento previamente definido en el marco teórico. A diferencia de lo encontrado en el análisis documental del PEP, los miembros del Comité tienen un procedimiento establecido para la ejecución del ABP que, aunque no se correlaciona con el propuesto en los referentes bibliográficos, sí logra recoger muchos elementos que podrían dirigir la ejecución de la estrategia:

En el contexto del PEP (Universidad de Pamplona, 2020), el ABP se implementa de la siguiente manera: primero se hace una identificación de problemas clínicos relevantes y desafiantes que reflejen situaciones reales de la práctica médica. Luego se realiza el trabajo en equipo, en el que los estudiantes se organizan en pequeños grupos de trabajo para abordar los problemas clínicos. Se fomenta la colaboración y el intercambio de ideas entre los miembros del equipo, lo que promueve el aprendizaje cooperativo y la construcción conjunta del conocimiento. Posteriormente se hace la investigación y análisis de los problemas clínicos, recopilando información relevante a partir de diversas fuentes, como libros, artículos científicos, bases de datos, entre otros. Esta etapa fomenta la búsqueda activa de información y el desarrollo de habilidades de investigación. Después se realiza la integración de conocimientos previos con los nuevos conocimientos adquiridos durante la investigación para comprender y abordar adecuadamente los problemas clínicos. Esto les permite conectar conceptos teóricos con situaciones prácticas y desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo. Por último, los estudiantes proponen soluciones a los problemas clínicos, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridos. Con esto se fomenta el desarrollo de habilidades de razonamiento clínico,

toma de decisiones y diseño de planes de tratamiento. Para evaluar el procedimiento se realiza una reflexión y retroalimentación sobre el proceso. Esto favorece la metacognición y el aprendizaje autorregulado. *(MI CdeC)*

6.2.3 El Aprendizaje Significativo para el Comité de Currículo

En coherencia con lo planteado en el PEP, el Comité de Currículo reconoce el aprendizaje significativo como uno de los propósitos del proceso de formación de los estudiantes, al igual que su articulación con la propuesta curricular y didáctica crítica. Además, aunque con una definición imprecisa, incorporan algunos componentes de la definición clásica de Ausubel del concepto de aprendizaje significativo,

El programa de Medicina de la Universidad de Pamplona concibe el aprendizaje significativo como un elemento fundamental en coherencia con su enfoque curricular y didáctico. El enfoque busca que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también sean capaces de aplicarlos de manera significativa en contextos clínicos y reales y por supuesto que sean conocimientos que perduren. *(MI CdeC)*

Llama la atención igualmente que, a diferencia de lo encontrado en el PEP, los miembros del Comité tengan claras las condiciones necesarias para poder lograr estos aprendizajes significativos.

En este sentido, el programa promueve el aprendizaje significativo a través de aspectos como: contextualización, aprendizaje activo y participativo, integración de conocimientos, reflexión y metacognición y aplicación práctica. *(MI CdeC)*

Estos enfoques contribuyen a que el aprendizaje sea significativo para los estudiantes, ya que se busca que los conocimientos adquiridos tengan relevancia y aplicabilidad en la práctica médica. Al promover la participación, la integración de conocimientos y la reflexión, se busca que los estudiantes construyan un conocimiento más profundo y duradero, que puedan aplicar de manera efectiva en su futura práctica profesional. *(MI CdeC)*

Los miembros de este Comité reconocen las estrategias didácticas activas que son necesarias para lograr cambios actitudinales en los estudiantes y de esta manera favorecer el logro de aprendizajes significativos como propósito de formación del programa. Dentro de estas

estrategias identifican al ABP como una herramienta indispensable en el proceso de formación del estudiante.

El ABP, en el programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, aporta al logro del aprendizaje significativo al contextualizar el aprendizaje en situaciones clínicas reales, promover la construcción activa del conocimiento, fomentar la integración de conocimientos, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, y fomentar el aprendizaje colaborativo. Estos elementos combinados contribuyen a que los estudiantes adquieran un conocimiento más profundo, relevante y duradero, y a prepararlos de manera integral para su práctica médica futura. *(MI CdeC)*

En resumen, encontramos que el Comité de Currículo identifica el enfoque curricular del programa como biopsicosocial con características de crítico y, además, reconocen la importancia de plantear también una didáctica coherente con el enfoque, que incluya estrategias didácticas activas como el ABP. Si bien los miembros del Comité tienen claro que el ABP es una estrategia problematizadora, y describen la necesidad de ejecutarla mediante un proceso estructurado y sistemático, ésta no se corresponde del todo con lo planteado en la bibliografía, pero identifican parcialmente algunos componentes del proceso. Por su parte, el aprendizaje significativo es un propósito de la propuesta curricular, y así lo reconocen los miembros del Comité, quienes consideran el ABP una de las principales estrategias didácticas que favorecen este tipo de aprendizaje.

6.3 Interpretación y Ejecución del ABP por parte de los Profesores

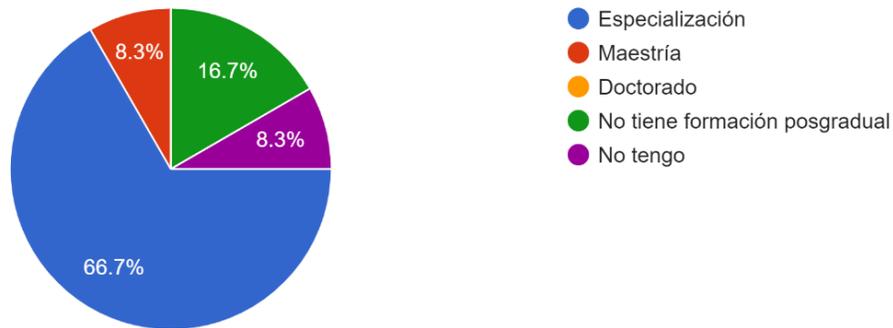
Tras el análisis de los formularios aplicados a los profesores, que voluntariamente decidieron participar en el estudio, se considera a continuación su conocimiento de la propuesta curricular y didáctica y la interacción entre ambas como factor determinante de su práctica docente en el aula de clase. También, desde sus vivencias, se pondera la forma como los docentes entrevistados interpretan, planean y ejecutan el ABP que plantea la Universidad en el proyecto educativo del programa con el propósito de favorecer en los estudiantes aprendizajes significativos.

6.3.1 Perfil del Profesor

De 90 profesores adscritos al programa de medicina de la Universidad de Pamplona, 62 cuentan con especialidad médico-quirúrgica, 16 con especialidad no médico-quirúrgica, siete con magíster, cuatro con doctorado y uno con posdoctorado.

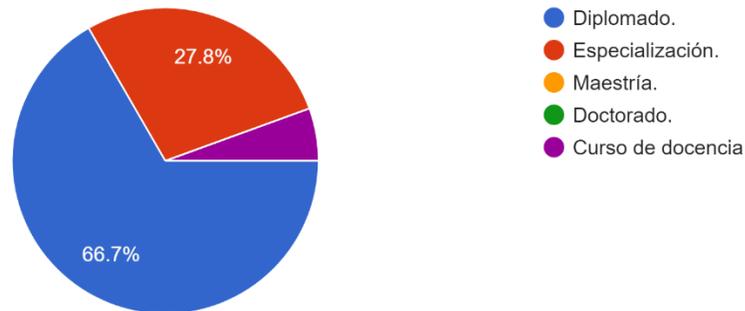
Se aplicó el formulario a un total de 24 profesores del programa, incluyendo la participación tanto de las áreas básicas como clínicas y de los cuatro componentes de formación. Se logró hacer una caracterización del perfil de los profesores del programa que participaron en la encuesta, encontrando que casi una cuarta parte de 16.7 % de ellos, no cuentan con estudios posgradual, un 8.3% tiene maestría en ciencias básicas y un 66% tiene especialización en áreas médico quirúrgicas (**Figura 1**)

Figura 1:
Formación posgradual de los profesores



En cuanto a formación en pedagogía, el 75% de los profesores encuestados manifestaron tener estudios complementarios, la mayoría de ellos (66%) correspondiente a diplomado en docencia, un profesor con un curso en docencia y el resto corresponde a especialización en docencia (**Figura 2**).

Figura 2
Formación pedagógica complementaria

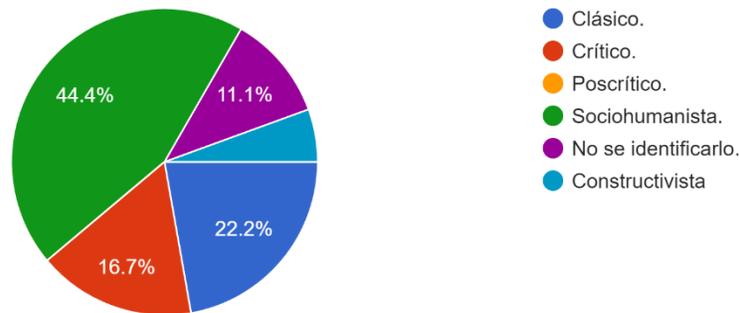


6.3.2 Interpretación de la Propuesta Curricular y Didáctica por los Profesores

Como se mencionó previamente, en la propuesta curricular escrita no se evidencia un plan de promoción de la misma para que ésta sea reconocida por el personal que participa en el proceso

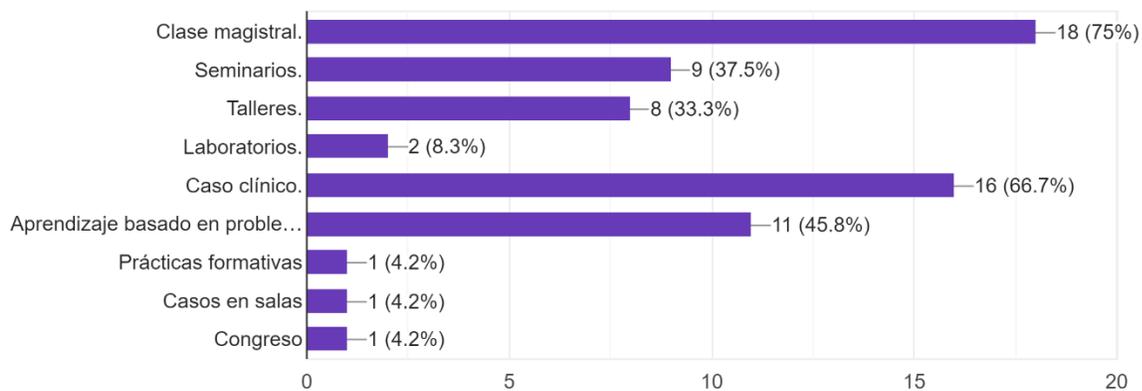
de formación. Esto concuerda con los hallazgos producto de la aplicación del formulario, que indican que el 70.8 % de los profesores logran identificar alguna de las características del currículo, reconociéndolo como sociohumanista en un 44.4 %, crítico en el 16.7 % y constructivista en el 5.6 %. Llama la atención que un porcentaje significativo de 22.2 % lo reconocen aún como un currículo clásico y, de hecho, el 11.1 % de los profesores no logran identificarlo (**Figura 3**).

Figura 3
Identificación de la propuesta curricular por los profesores



En lo didáctico, se encuentra que, dentro de las estrategias didácticas planteadas en el PEP, las usadas por los profesores del programa corresponden principalmente a estrategias de tipo tradicional, siendo de lejos la clase magistral la más utilizada, seguida por el uso de casos clínicos. En cuanto al ABP, solo el 45.8 % de los profesores que participaron en el estudio manifestaron haberlo aplicado en algún momento en su ejercicio docente en el aula de clase **Figura 4**

Figura 4
Estrategias didácticas usadas por los profesores



6.3.3 Aprendizaje Basado en Problemas

Al indagar por el concepto que los profesores tienen sobre el ABP se evidencia que, aunque no dan una definición completa, ellos logran reconocer características de la estrategia. Tres profesores concuerdan en identificarla como estrategia problematizadora, donde la resolución de problemas se usa como inductor de conocimiento.

Plantear un problema a los estudiantes y apoyarlos mientras ellos mismos tratan de darle solución y aprenden durante el proceso. *(P1)*

Se plantean problemas antes de desarrollar distintos temas con la finalidad de que los estudiantes puedan enfocar su pensamiento en una dirección. De esta manera se logra una mejor comprensión de un fenómeno. *(P2)*

Es un modelo donde el alumno busca el aprendizaje que considera necesario para resolver problemas. *(P5)*

Otros profesores reconocen la importancia del ABP como estrategia facilitadora de la construcción del conocimiento por parte del estudiante en un proceso autodidáctico, acorde con el enfoque constructivista del programa, en el que su propia experiencia en la búsqueda de soluciones lo lleva a descubrir y crear estructuras cognitivas mediante un pensamiento crítico.

Construcción de conocimiento por parte del estudiante basado en la solución de situaciones y planteamientos de la vida diaria. *(P4)*

Promueve el autoaprendizaje y la reflexión crítica en el estudiante al construir su aprendizaje al resolver en grupos de trabajo un problema abierto, complejo, relacionado con su cotidianidad. *(P6)*

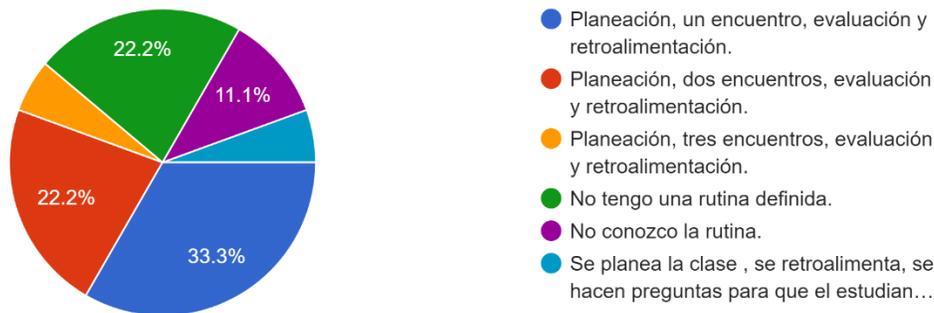
Una lectura de las definiciones anteriores nos revela que, en general, los profesores apenas identifican algunos elementos aislados característicos del ABP y que tan solo uno de los profesores participantes logró reunir varios de estos elementos en una misma definición, justamente uno de los docentes que cuenta con formación posgradual en docencia universitaria. También llama la atención que la suya es la única definición en la que se le reconoce el rol de estrategia.

Es una estrategia que se centra en la resolución de problemas y no sólo en un resultado final. Se promueve la investigación, el trabajo en equipo, para aplicar los conocimientos a situaciones reales de salud, fortaleciendo la competencia de análisis y de pensamiento crítico, así como de comunicación de resultados y toma de decisiones. *(P3)*

Otro aspecto importante identificado en los formularios aplicados a los profesores es que ellos no logran identificar claramente el procedimiento para ejecutar el ABP en el aula de clase. El 33.3 % de los profesores no conocen o no tienen una rutina específica para desarrollar esta estrategia, el 33.3 % la realiza de una manera secuencial y estructurada en un solo encuentro, el 22 % en dos encuentros y solo el 5.6 % usa una secuencia como la identificada en los referentes bibliográficos de esta investigación, que propone tres encuentros para el desarrollo óptimo de la estrategia **Figura 5**

Figura 5

Procedimiento de ABP en el aula de clase



6.3.4 Aprendizaje Significativo

Al interrogarse a los docentes acerca del concepto de aprendizaje significativo, un 75 % de ellos manifestó conocerlo, mientras que el 25 % restante no tenían noción del mismo. Por su parte, al momento de solicitarles su conceptualización, a diferencia del ABP, se observa una mayor homogeneidad en la comprensión del aprendizaje significativo y una mayor congruencia con la definición original de éste tomada como referencia para la investigación.

Es una forma de aprendizaje en la que los estudiantes utilizan sus conocimientos para adquirir conocimientos nuevos. Es decir, mediante una participación activa, el estudiante adquiere conocimientos nuevos de manera más efectiva. (PI)

Es un proceso de adquisición del conocimiento que implica la comprensión profunda y la conexión entre la nueva información y el conocimiento existente sobre cualquier tema. El

estudiante debe relacionar conocimiento con su experiencia previa, intereses y metas personales. (P2)

En el aprendizaje significativo se utilizan los conocimientos previos para fortalecer y crear un nuevo conocimiento. (P8)

Aunque otros profesores no lograron una conceptualización mayor del aprendizaje significativo, sí reconocieron elementos adicionales que caracterizan al mismo.

Aprendizaje duradero y eficaz. (P5)

El alumno es el constructor de su propio conocimiento. (P6)

La gran mayoría de los profesores consultados consideran que el ABP, como estrategia didáctica, favorece el aprendizaje significativo. A su vez, estiman que la búsqueda bibliográfica y la capacidad de resolver problemas son las características más importantes para el logro de este objetivo, sin dejar de mencionar la motivación.

6.4 Impacto del ABP en los Estudiantes

La intervención a la audiencia de estudiantes se hizo por medio de 10 grupos focales en los que participaron 62 de los 665 estudiantes del programa, contando con la participación de todos los semestres excepto del noveno y un grupo de estudiantes del año de internado. Ello permitió contar con una representación de estudiantes tanto del área de ciencias básicas como de clínicas y de los cuatro componentes de formación del programa.

A cada grupo focal se le asignó una letra para reconocer sus integrantes, de la siguiente manera: el grupo A corresponde al primer semestre, por lo que los estudiantes de este grupo se identificarán en los testimonios como E (estudiante) 1 (orden de entrevista) y A (primer semestre) (*E IA*), y así sucesivamente. **Tabla 2**

Tabla 2
Grupos focales de estudiantes

Grupo focal	Número de participantes	Código
Primer semestre	6 estudiantes	A
Segundo semestre	6 estudiantes	B
Tercer semestre	5 estudiantes	C
Cuarto semestre	8 estudiantes	D
Quinto semestre	6 estudiantes	E
Sexto semestre	7 estudiantes	F
Séptimo semestre	7 estudiantes	G
Octavo semestre	5 estudiantes	H
Décimo semestre	6 estudiantes	I
Internado uno	6 estudiantes	J

6.4.1 Identificación de la Intención Formativa

La primera pregunta que se hizo a los estudiantes en todos los grupos focales fue acerca de la intención de formación de los profesores, es decir, la forma como ellos creen que el profesor, busca una correlación entre la propuesta curricular que propone el programa y la didáctica. En este sentido respondieron.

Yo creo que la mayoría de los profesores quieren que nosotros aprendamos las cosas como ellos nos las transmiten; ellos como que solo quieren que nos aprendamos lo que ellos dicen, y ya. *(E 1A)*

Es que yo creo que ellos nos enseñan a nosotros de la misma forma como les enseñaron a ellos; entonces, como que sí, sólo quieren que nos aprendamos todo de memoria, así como ellos nos dicen. *(E 2B)*

Yo creo que también es la que aprendan las cosas como el profesor las transmite, porque todos los profesores hablan desde su experiencia y a veces ellos dicen, ‘la literatura dice esto, pero quiero que aprendan esto’. *(E 4B)*

Los estudiantes participantes en los grupos focales sienten que, a la hora de dar una clase, la intención de algunos profesores es transmitir el conocimiento de manera vertical, promoviendo aprendizajes mecánicos, pues obliga al estudiante a recibir la información de forma pasiva y memorizarla, como en los currículos tradicionales. Sin embargo, en algunos grupos focales, sobre todo de semestres avanzados, identifican otra intención de formación más orientada a la generación de pensamiento crítico.

Para mí es la opción B, generar capacidades para resolver problemas, ya que en medicina es muy importante tener las capacidades para resolver problemas, ya que no siempre vamos a tener la misma presentación de dicho problema; entonces, nosotros mismos debemos tener la capacidad y el dominio del tema para hallar distintas soluciones. *(E 1D)*.

La mayoría de los profesores sí quieren eso, pero hay unos que sí quieren como que nosotros pensemos por nosotros mismo. Por ejemplo, el profesor de primer respondiente, él hace las clases diferentes y él sí como que lo pone a pensar a uno. *(E 3E)*.

Generar capacidades para resolver problemas. *(E 4,5,6 F)*

Pues yo digo que el profesor está buscando es la primera, desarrollar pensamiento crítico. *(E 1H)*.

Para la identificación de propuestas didácticas, se interrogó a los estudiantes sobre el uso de estrategias didácticas en el aula de clase durante su recorrido en el programa, mencionando las que propone el PEP. Los distintos grupos focales reconocieron la clase magistral como la estrategia predominantemente usada por los profesores en el aula de clase; así, a la pregunta por la estrategia más usada, “la clase magistral”, fue la respuesta unánime. Otros comentarios fueron:

Yo creo que los profesores tienden a creer que una actividad lúdica o didáctica son las exposiciones, y eso es lo más desmotivante que hay, porque, a conciencia, uno se aprende sólo lo que tiene que decir; igual pasa en la clase magistral, que uno aprende sólo lo que el profesor le está diciendo, y realmente es muy desmotivante. *(E 4B)*.

Clase magistral es a lo que estamos acostumbrados todo el tiempo. Alguna vez hacemos prácticas de simulación, pero como dos veces no más. *(E 4D)*

Sí, la clase magistral en todas las materias. El único profesor que hace cosas diferentes es el de primer respondiente, porque él utiliza otros métodos, como casos clínicos, y nos

pone a actuar situaciones clínicas para que nosotros las resolvamos. Pero los demás, sí, sólo las clases magistrales. (E 4F)

Es que hasta a nosotros nos toca hacer clases magistrales, porque cuando nos ponen a exponer, hay profesores que solo quieren que uno se pare acá a decir lo que él quiere que nosotros digamos. (E 4C)

Clase magistral, trabajo de campo familiar y comunitario, talleres y seminarios de enfoque integral y biopsicosocial, caso clínico, clubes de revistas. (E 1-2-3F).

Yo digo que las clases magistrales, pero también los casos clínicos cuando empezamos a ver semiología en quinto semestre; bueno, y también las rotaciones clínicas que empiezan cuando empiezan las clínicas. (E 5H)

Pues, depende los semestres; a lo largo de los semestres hemos visto casi todas excepto lo del aprendizaje basado en problemas. (E 1I)

La más frecuente que utilizan es la clase magistral y pues ya ahorita, en clínicas, están utilizando el caso clínico. (E 3J)

6.4.2 El ABP para los Estudiantes

En cuanto a la estrategia específica del ABP, en los grupos focales no se identificaron respuestas que orienten su reconocimiento.

No la conocemos (al unísono, todos los estudiantes de los grupos focales A, B, C, D, F, G, H).

Debe ser el planteamiento de una situación en lo que uno se va a enfrentar, pero no estoy segura, la verdad nunca la había escuchado. (E 6E)

Yo, alguna vez, la escuché, pero no sé bien de qué se trata. (E 6I)

Yo creo que es algo como un caso clínico, donde le dan a uno un caso de un paciente que se debe resolver, como una especie de problema, pero no estoy seguro. (E 5J)

Presumiendo que los estudiantes hubieran usado el ABP sin que ellos lo reconocieran, se les dio la definición de esta estrategia y, mediante un ejemplo, se les explicó cómo se ejecutaría en el aula de clase. Aun así, tampoco lograron identificarla o reconocerla en ninguno de los semestres.

Siempre manifestaron similitudes con otras estrategias problematizadoras, pero no la reconocieron como una estrategia independiente.

Sí, nosotros lo que hemos hecho son más como casos clínicos, pero no se desarrollan, así como usted nos dice, simplemente es como un caso clínico que lo analizamos y miramos cómo llegamos a una conclusión del caso. (E 3C)

Pero, en psiquiatría eran casos clínicos; los resolvíamos en una sesión, solo en la mañana. En la única que es algo parecido fue en pediatría, con el doctor Manuel Rojas, que él nos ponía un problema para resolver al otro día. (E 3I).

Yo diría que en pediatría lo usamos con el Dr. Manuel y con el Dr. Cova. Lo más parecido ha sido con ellos, pero realmente no es tanto así como usted nos dice que es el ABP. (E 5J)

6.4.3 Aprendizaje Significativo para los Estudiantes

Cuando se interrogó a los estudiantes acerca del aprendizaje significativo, manifestaron no conocer el significado del mismo. Por esta razón, y con el fin de que los estudiantes entendieran el concepto de aprendizaje significativo, a los grupos focales se les plantearon dos situaciones hipotéticas: una de ellas ilustrando un aprendizaje memorístico (opción A: cuando el estudiante debe memorizar el nombre de un medicamento, la dosis y la vía de administración y lo recuerda con facilidad). La otra opción, proponiendo un aprendizaje por comprensión (opción B: cuando, sin tener que memorizar el nombre de un medicamento y la dosis, en las situaciones problema en las que está indicado su uso, el estudiante tiene claridad sobre la opción de usarlo e indicaciones de administración).

Una vez presentadas estas dos opciones, se interrogó a los estudiantes sobre la situación que, según ellos, produce mejores aprendizajes, con la pregunta: ¿cuál de estas dos situaciones consideran que describe mejor un aprendizaje adecuado (aprendizaje significativo) para su formación como médico? En todos los grupos focales escogieron la segunda situación como la ideal para lograr aprender de manera significativa. Algunas de las respuestas fueron:

Yo creo que la B le permite a uno más analizar y comprender el trasfondo de las situaciones a las que nosotros nos vamos a enfrentar con los pacientes cuando seamos médicos. Entonces, es como más fácil para nosotros o, mejor dicho, es mejor tomar una

decisión cuando uno comprende lo que está haciendo y no se aprende de memoria lo que tiene que hacer. (E 3A)

Sí, yo también estoy de acuerdo con esa, porque permite asociar el conocimiento y no es aprenderse todo de memoria. (E 2C)

La opción B es más una estrategia para pensar, no para aprenderse todo como está escrito y ya, porque en medicina a veces las cosas no son como las dicen los libros; los pacientes pueden cambiar. (E 2H)

Estas respuestas muestran un entendimiento de los estudiantes del concepto de aprendizaje significativo, por lo que se orientó la indagación a tratar de entender el sentimiento respecto al logro del aprendizaje significativo mediante las estrategias didácticas mencionadas previamente. Así, estuvieron de acuerdo en que las estrategias didácticas tradicionales, como la clase magistral, no favorecen este tipo de aprendizaje, sino que propician aprendizajes mecánicos, no duraderos. Por el contrario, reconocen al ABP como una estrategia que favorece el logro de aprendizajes significativos y sugirieron la necesidad de implementar estrategias novedosas, más dinámicas.

Sí, es muy diferente, porque las normales son como más aburridas, como que siempre se hace lo mismo. Estas son diferentes, como más dinámica. (E 3A)

Es que es como cuando uno ve una serie de médicos como *Grey's Anatomy*, donde uno ve el estudiante inteligente que se sabe todo el libro, pero cuando va a ver un paciente no es capaz de resolverlo. En cambio, alguien con experiencia que ha tenido práctica y que aprendió a través de la práctica, de una le da solución al paciente. (E 4A)

Yo creo que el Aprendizaje Basado en Problemas es diferente porque como que lo obliga a uno a investigar, lo obliga a uno a leer y como a pensar en cómo resolver el problema. En cambio, las otras estrategias que usan los profesores son como que uno solo vaya a la clase a escuchar al profesor y leer el libro y ya. (E 2B)

Pues yo creo que el ABP enseña a analizar más las situaciones, ver diferentes puntos de vista y cómo pensar bien y cómo investigar bien las situaciones. En cambio, las otras estrategias son como las que se han usado siempre y como que le enseñan a uno actuar de forma mecánica. Además, el ABP lo obliga a uno a buscar más información por uno mismo, ¡y eso muy útil en la medicina! (E 3E)

En el desarrollo de la intervención a través de los grupos focales, los estudiantes constantemente se referían a un curso particular, en el que identificaban constantemente estrategias didácticas activas: primer respondiente. Por esta razón se quiso entender por qué este curso los marcó positivamente a lo que respondieron:

Es por el profesor, porque usted llega a la clase del profesor y a pesar de que usted esté cansado de la semana tan horrible, usted le presta atención porque el profesor inspira ganas de ponerle atención, usted dice: a este profesor tengo que ponerle atención. *(E 2A)*

Es que uno no viene obligado, uno viene porque quiere, porque a uno le dan ganas de venir; uno siente que, en esta clase, aparte de que uno aprende, como que se desestresa; entonces, viene con muchas ganas porque el profesor lo motiva a uno mucho. *(E 3B)*

Yo siento que con el profesor nos gusta venir porque se le nota mucho amor por lo que hace, se le nota mucho amor por lo que enseña y, entonces, le inspira a uno respeto y aparte de eso, él le tiene mucha paciencia con uno para explicar y le enseña a cada estudiante de acuerdo como con el ritmo que tenga el estudiante para aprender. *(E 4D)*

En este mismo sentido, y buscando entender cómo el ABP puede aportar al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, se interrogó a los estudiantes sobre lo que una estrategia didáctica debería tener para cumplir con este propósito y cuáles de estas características encontrarían en el ABP.

Yo creo que lo más importante es cómo lo motiva a uno a aprender y cómo lo motiva uno a buscar soluciones, a buscar otras propuestas para brindarle al paciente. *(E 2A)*

Yo creo que, primero, se deben evaluar las capacidades pedagógicas de cada docente, porque de nada sirve que el profesor que tengamos al frente sea el mejor médico si no se interesa en enseñar y si no le provoca ganas de aprender al estudiante, o sea que al estudiante no le dan ganas de entrar a la clase del profesor. Yo he tenido profesores que son muy buenos médicos, pero cuando le van a enseñar a uno no se les entiende, la clase es aburrida y no le dan ganas de entrar a la clase. *(E 4B)*

Que sea motivadora, que no sea aburrida, que a uno le den ganas de entrar a la clase porque de verdad viene uno a aprender y no a aburrirse. *(E 2C)*

Ayudan a desarrollar el pensamiento crítico, porque no es como una enseñanza tradicional que tiene que memorizar esto, sino que te ayuda a entender una situación y poder

responder bien un problema. En el ABP se abarca todo lo que se necesitaría para tener un conocimiento propio más allá en el área clínica. (E 5E)

Que le enseñe a pensar al estudiante y que le ayude a generar pensamiento crítico, pero también que lo motive. Y, como decíamos ahora, que uno sea el que cree el conocimiento con el que se va a quedar y que es el que le va a servir a uno más adelante para seguir aprendiendo. Por lo que aprendemos ahora más adelante lo vamos a usar para aprender más. (E 7F)

Para concluir este apartado, los estudiantes en sus testimonios no identifican la propuesta curricular y didáctica como crítica, sino como clásica, lo que concuerda con el reconocimiento de estrategias didácticas tradicionales, como la clase magistral, que se constituyen en la principal forma de interacción con el profesor en el proceso educativo. Y aunque reconocen el uso de algunas estrategias problematizadoras y activas, los estudiantes no identifican el ABP, aun cuando se les explicó y ejemplificó en qué consiste esta estrategia. Por último, manifestaron entender el concepto de aprendizaje significativo y su importancia en su proceso de formación. De otra parte, admitieron ser conscientes de la necesidad de modificar la didáctica mediante la incorporación de nuevas estrategias como el ABP, que reconocen como estrategia favorecedora de estos aprendizajes significativos.

6.5 El ABP y el Logro del Aprendizajes Significativos

Hasta acá se han descrito las experiencias y vivencias sobre el ABP de los actores que participan en todo el proceso educativo y, a la luz de los objetivos específicos trazados para el estudio, se han interpretado y puesto en relación con dichos objetivos. A continuación, y mediante la triangulación de toda esta información y su conversación con los referentes bibliográficos y la confrontación con la realidad encontrada en las observaciones de clase, se pretende dar respuesta al objetivo general del presente estudio, cual es comprender los aportes de la estrategia didáctica del ABP al logro de aprendizajes significativos que propone el proyecto educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona.

6.5.1 El ABP en el aula de clase: del dicho al hecho. Las observaciones de clase

Con el fin de verificar la correspondencia tanto entre la propuesta curricular y didáctica como la intención del Comité de Currículo y el uso de ABP referido por los profesores, se realizaron dos observaciones de clase con el objetivo de evidenciar, a partir de las interacciones

entre profesores y estudiantes, las maneras como se implementa esta estrategia y así determinar su coherencia con los conceptos expuestos por los diferentes referentes bibliográficos.

A pesar de solicitar en los formularios repetida e insistentemente a los 11 profesores que indicaron aplicar la estrategia en el aula de clase su autorización para llevar a cabo las observaciones *in situ*, solo dos profesores respondieron la solicitud de los investigadores.

La primera observación se realizó con estudiantes de décimo semestre del área de Pediatría. En este caso, el profesor encargado del desarrollo de la estrategia cuenta con formación posgradual en pedagogía, siendo estudiante de Maestría en Educación. La segunda observación se realizó en el quinto semestre, en el microcurrículo de Semiología que marca la transición entre las áreas básicas y clínicas. Los hallazgos encontrados en esta intervención se resumen en las **Tabla 3** y **Tabla 4**

Tabla 3:

Observación de clase #1

Observación de Clase #1	
Aspecto	Hallazgo
Identificación del curso	Departamento de Pediatría Medicina IV Trastornos electrolíticos en pediatría
Estrategia didáctica	Aprendizaje Basado en Problemas
Recursos didácticos.	Tablero Guía de preguntas para orientar resolución del problema
Planeación	Se evidencia planeación previa por parte del profesor Planteamiento del problema No se proponen fuentes de información, se deja a criterio del estudiante No se propone forma de evaluación
Planteamiento de objetivos de aprendizaje	No se evidencia planteamiento de objetivos de aprendizaje
Planteamiento del problema	El profesor plantea claramente el problema a los estudiantes
Identificación de conocimientos previos en los estudiantes	El profesor cuestiona a los estudiantes sobre lo que saben acerca del problema planteado
Relación del profesor con los estudiantes	Orientador, guía Dirige el proceso y orienta el desarrollo de la estrategia Confronta a los estudiantes sobre sus posturas y su sustento bibliográfico Promueve pensamiento reflexivo
Actitud de los estudiantes durante la estrategia	Se observan motivados Participan activamente Confrontan y refutan opiniones de sus compañeros Sustento bibliográfico para soportar opiniones
Número de estudiantes	5 estudiantes
Número de sesiones	Dos sesiones
Objetivos de primera sesión	Planteamiento del problema Establecer conocimientos previos de los estudiantes Lluvia de ideas, conceptos y preguntas sobre el problema Elaboración del plan de trabajo

	No se dan referentes bibliográficos
Trabajo independiente	Se permite la búsqueda bibliográfica del estudiante para buscar soluciones a las dudas y problemas encontrados en la primera sesión
Objetivos de segunda sesión	Análisis de información Planteamiento de resultados Conclusión Retroalimentación
Evaluación	Mixta: formativa y no formativa

Tabla 4
Observación de clase #2

Observación de clase #2	
Aspecto	Hallazgo
Identificación del curso	Departamento de ciencias clínicas Semiología clínica Semiología del abdomen
Estrategia didáctica	Aprendizaje Basado en Problemas
Recursos didácticos	Tablero Guía de preguntas para orientar resolución del problema
Planeación	Se evidencia planeación previa por parte del profesor Planteamiento de un caso clínico No se proponen fuentes de información, se deja a criterio del estudiante No se propone forma de evaluación
Planteamiento de objetivos de aprendizaje	No se evidencia planteamiento de objetivos de aprendizaje
Planteamiento del problema	El profesor plantea claramente el caso clínico
Identificación de conocimientos previos en los estudiantes	El profesor no cuestiona a los estudiantes sobre lo que saben a cerca del caso en estudio
Relación del profesor con los estudiantes	Orientador, guía Dirige el proceso y orienta el desarrollo de la estrategia

	<p>Confronta a los estudiantes sobre sus posturas y su sustento bibliográfico</p> <p>Promueve pensamiento reflexivo</p>
<p>Actitud de los estudiantes durante la estrategia</p>	<p>Se observan motivados</p> <p>Participan activamente</p> <p>Confrontan y refutan opiniones de sus compañeros</p> <p>Sustento bibliográfico para soportar opiniones</p>
<p>Número de estudiantes</p>	<p>6 estudiantes</p>
<p>Número de sesiones</p>	<p>Una sesión.</p>
<p>Objetivos de primera sesión</p>	<p>Planteamiento del problema</p> <p>Desarrollo del caso clínico mediante guía de preguntas por parte del profesor</p> <p>Análisis de información</p> <p>Planteamiento de resultados</p> <p>Conclusión</p> <p>No hay retroalimentación</p> <p>No se dan referentes bibliográficos</p>
<p>Trabajo independiente del estudiante</p>	<p>No se da tiempo para que el trabajo realice búsqueda bibliográfica para resolver el problema</p>
<p>Evaluación</p>	<p>No formativa</p>

El hecho de que los profesores solo logran identificar características aisladas de la estrategia ABP, como su carácter problematizador o su papel en el desarrollo de pensamiento crítico, se ve reflejado en lo encontrado en las observaciones de clase. En la primera de ellas, el ABP es ejecutado por un profesor con formación posgradual en pedagogía, evidenciándose cumplimiento parcial del concepto y del procedimiento del ABP. Dentro del cumplimiento de los parámetros para la ejecución del ABP encontramos una planeación previa de la metodología, planteamiento claro del problema a los estudiantes, identificación de conocimientos previos, cumplimiento del rol de los actores, trabajo independiente, número aceptable de sesiones y evaluación con componente formativo.

En el segundo caso, por el contrario, se identificaron rasgos que caracterizan la estrategia usada como activa y problematizadora, pero con características más de un caso clínico que de un verdadero ABP. Se evidencia una adecuada planeación y los actores asumen su respectivo rol. Sin embargo, no hay planteamiento claro de los objetivos de aprendizaje y, más que un problema, se

plantea un caso clínico limitado, no se dan referentes bibliográficos, no se cuestiona a los estudiantes sobre sus conocimientos previos, se realiza en una sola sesión, sin permitir el trabajo independiente del estudiante, y se realiza evaluación no formativa.

En cuanto al tipo de problema usado por los dos profesores que participaron en las observaciones de clase, encontramos en la observación #1 un problema no estructurado, que demanda mayor esfuerzo del estudiante en la búsqueda bibliográfica y por tanto posibilita un mayor descubrimiento del conocimiento. En la observación #2 el problema es más estructurado, tratándose de un caso clínico que limita las posibilidades de ampliar la búsqueda y, por tanto, también las posibles soluciones al caso.

El número de sesiones en la primera observación de clase permite evidenciar un desarrollo aceptable de la estrategia en dos sesiones. Sin embargo, en la segunda observación de clase, la estrategia se desarrolló solo en una sesión, lo cual no se corresponde con lo encontrado en los referentes bibliográficos, limitando el efecto esperado, pues no permite que el estudiante desarrolle el problema de forma autónoma mediante la búsqueda bibliográfica y el análisis de la información, ni el desarrollo de pensamiento crítico y tampoco el desarrollo de otras habilidades transversales, como el trabajo en equipo y la búsqueda y selección de la información para mejorar la productividad del conocimiento.

En las dos observaciones el profesor asume un rol de guía, orientando a los estudiantes al logro de los objetivos de la estrategia. Éstos, por su parte, se mostraron motivados en las dos observaciones de clase y tuvieron una participación activa y crítica, asumiendo su rol protagónico en la estrategia. El número de participantes en las dos estrategias evaluadas estuvo acorde con lo recomendado en la bibliografía, lo que permite una mayor participación y, al mismo tiempo, promueve el trabajo en equipo. (Díaz Hernández et al., 2012)

Los roles de los profesores y de los estudiantes en las dos estrategias se corresponden con la intención curricular y didáctica del Comité de Currículo y la plasmada en el PEP, donde el papel protagónico lo asume el estudiante.

El aprendizaje se centra en el estudiante. El profesor como guía debe estar siempre dispuesto al cambio no solo cognoscitivo, sino actitudinal (Universidad de Pamplona, 2020).

El docente es un orientador, acompañante y director del proceso enseñanza aprendizaje, mientras que el estudiante es el protagonista. (MI CdeC)

6.5.2 La Realidad del Aprendizaje Significativo

Como se mencionó en el marco conceptual, existen tres condiciones necesarias para que se generen aprendizajes significativos: la significatividad lógica del material, la significatividad psicológica del material y la motivación.

La significatividad lógica del material se refiere a cómo están presentados y organizados los contenidos a partir de una secuencia lógica y ordenada. En este sentido, el ABP permite ofrecer contenidos acordes al objetivo de cada sesión, mediante el problema y el material bibliográfico, que se organizan mediante la lluvia de ideas, la revisión y análisis bibliográfico y la discusión. Las observaciones de clase evidencian el uso de contenidos estructurados, completos y ordenados, tanto en la observación #1 como en la #2, independientemente de si se trata de un ABP u otra estrategia activa.

La significatividad psicológica del material, otra condición para lograr aprendizajes significativos, se refiere a cómo el alumno conecta los conocimientos previos con la nueva información. Es decir, existe o no una estructura cognitiva sólida y fuerte que le permita al estudiante asimilar y almacenar los conocimientos en la estructura cognitiva y, posteriormente, desarrollar la memoria a corto y largo plazo.

En la significatividad psicológica es necesario establecer interacción y asociación entre los conocimientos previos y los nuevos. Las observaciones de clase demuestran que en la primera observación en la que la estrategia coincide con el ABP se verifica la estructura cognitiva previa de los estudiantes, por lo que en este aspecto hay un aporte de la estrategia al logro de aprendizajes significativos, lo que no ocurre con la segunda observación. A este respecto, un profesor reconoció que uno de los limitantes para el logro de aprendizajes significativos era precisamente la falta de una estructura cognitiva fuerte que permitiera la asociación.

[...] los estudiantes no vienen con conocimientos sólidos, son muy fragmentados y desordenados y esto dificulta trabajar con ellos. (P 8)

Por último, uno de los factores más determinantes para el logro de aprendizajes significativos es la motivación. Así lo reconoce el 50 % de los profesores que respondieron el formulario. De igual forma los estudiantes identifican la motivación como la principal característica que debe tener una estrategia para que ellos puedan aprender mejor. De hecho, cuando se les pide explicar por qué en algunos cursos donde se usan estrategias activas diferentes

al ABP ellos sienten aprender mejor, todos refieren que se debe a la motivación que generan estas estrategias.

Es por el profesor, porque usted llega a la clase del profesor y, a pesar de que usted esté cansado de la semana tan horrible, usted le presta atención porque el profesor inspira ganas de ponerle atención; usted dice ‘a este profesor tengo que ponerle atención’. (E 2A)

Es que uno no viene obligado, uno viene porque quiere, porque a uno le dan ganas de venir; uno siente que, en esta clase, aparte de que uno aprende, como que se desestresa; entonces viene con muchas ganas porque el profesor lo motiva a uno mucho. (E 3B)

Yo siento que con el profesor nos gusta venir porque se le nota mucho amor por lo que hace, se le nota mucho amor por lo que enseña, y entonces le inspira a uno respeto y, aparte de eso, él le tiene mucha paciencia con uno para explicar y le enseña a cada estudiante de acuerdo con el ritmo que tenga el estudiante para aprender. (E 4D)

Es que él enseña diferente a los demás. No son las clases aburridas que dictan todos los demás, sino que él es más dinámico, y así uno no se aburre. (E 5D)

En las dos observaciones de clase realizadas se identificó una actitud de motivación en los estudiantes quienes, además de receptivos, mostraron en las dos estrategias una actitud activa, participativa e integradora favorecida por las estrategias didácticas activas y problematizadoras evidenciadas en las dos observaciones.

7. Discusión

7.1. Currículo y Didáctica en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona

El programa de medicina de la Universidad de Pamplona se crea justo en el momento en el que las universidades del país están haciendo la transición desde un currículo clásico a un currículo crítico, que esta universidad adopta. El enfoque crítico que usa el programa es el constructivismo, que se alza como la bandera que guía la formación integral del estudiante, en una nueva visión plasmada en el PEP renovado en el 2020, donde se plantea que,

[...] el programa de medicina se desarrolla fundamentado en un enfoque pedagógico denominado constructivista, que hace referencia a una concepción fundamental de construcción de conocimiento, de aprendizaje y de transformación de la conciencia por parte de los actores del proceso educativo. (Universidad de Pamplona, 2020)

Para el constructivismo, el conocimiento se alcanza por vía de un proceso de elaboración interior, construido desde las experiencias (Rodríguez S, 2014). Jeroma Bruner, quien formuló la sistematización del aprendizaje por descubrimiento, considera fundamental para la educación llevar el conocimiento más allá de la sola información hacia el propósito de aprender a aprender y a resolver problemas, mediante un método inductivo (Bruner, 1995).

El constructivismo adquiere un rol importante en la educación en salud, donde la práctica reflexiva favorece el pensamiento crítico y la adquisición de aprendizaje estructurado, contextualizado y por comprensión, toda vez que existe un continuo cambio que se produce tanto de las enfermedades y de su tratamiento, así como en la complejidad que plantean las interrelaciones humanas y el manejo de las situaciones multifactoriales propias de la atención médica, donde el aprendizaje memorístico se presenta limitante (Nolla, 2006).

Como orientación crítica curricular, el constructivismo posiciona al estudiante en el centro de los procesos de aprendizaje, pues es él quien toma la iniciativa y la responsabilidad de su propia formación, construye conocimiento de forma activa con base en los presaberes y a partir de su propia red personal de aprendizaje (Kaufman, 2003). En este paradigma constructivista, los profesores en las áreas de las ciencias de la salud, y con el fin de favorecer un enfoque reflexivo, se deben convertir en guías del alumno en su propia autoformación para que su aprendizaje sea consistente (Huang, 2002).

En el análisis documental del PEP y los testimonios de algunos miembros del Comité de Currículo se evidenció que, a partir de la renovación curricular hecha en el 2020, el programa de

medicina de la Universidad de Pamplona concibe al estudiante en protagonista del proceso educativo y al profesor como orientador del mismo. En este sentido de orientación crítica curricular, el constructivismo se convierte en un enfoque ideal acorde con la intención de formación del programa.

Bajo esta nueva condición, los encargados de la formulación de la orientación curricular y didáctica (administrativos) y de su interpretación (los profesores) deben responder por el logro de la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes, para lo cual se debe garantizar un proceso educativo que se halle en concordancia con la intención formativa, asunto que demanda estrategias didácticas innovadoras (Díaz-Barriga & Hernández, 2002). En este sentido, y teniendo presente que el constructivismo es el fundamento del pensamiento pedagógico del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, se hace necesario implementar estrategias didácticas activas y basadas en la discusión y solución de problemas de la práctica profesional.

Para Díaz y Hernández (2010), enseñar no solo implica proporcionar información, sino también ayudar al estudiante a aprender y a desarrollarse como personas, asunto que compromete al docente en el uso de metodologías que involucren al estudiante en su proceso de aprendizaje y que le ayuden a desarrollar las capacidades de pensamiento crítico.

Un estudio llevado a cabo en Perú (Gutiérrez, 2021) indagó por el impacto del uso de estrategias didácticas activas en el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes. Mediante una escala predeterminada, se evaluó el desarrollo de habilidades asociadas al desarrollo de pensamiento crítico previo y posterior al uso de estrategias didácticas activas. El estudio hizo énfasis en la importancia de incorporar en los procesos de aprendizaje metodologías educativas que involucren la participación activa del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje, y que ello se traduzca en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y actitudes, como el análisis e inferencia, la solución de problemas y la argumentación.

Otro estudio de tipo cuasiexperimental, con estudiantes de ciencias básicas de la escuela de medicina de la Universidad César Vallejo en Perú, tenía por objetivo demostrar la influencia del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el desarrollo del pensamiento crítico. Se evaluó, mediante puntuaciones, las habilidades necesarias para su desarrollo, entre las que incluyeron: inferencia, identificación, deducción, interpretación y evaluación. Al final del estudio, encontraron que la aplicación del ABP influyó significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico de

los estudiantes con un aumento de la puntuación en todas las variables estudiadas (Florián Zabaleta & Matos Deza, 2013).

El desarrollo del pensamiento crítico es una meta manifiesta en los programas de medicina, meta que incorpora la Universidad de Pamplona en el PEP al fomentar “el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, lógico y categorial” y con su postulado relacionado con la formación en investigación “centrada en desarrollar competencias investigativas en los estudiantes a través del pensamiento crítico-analítico”. (Universidad de Pamplona, 2020)

Sin embargo, y a pesar de esta intención identificada en el análisis documental del PEP y en las entrevistas a los miembros del Comité de Currículo, en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona continúa el predominio de estrategias didácticas tradicionales, como lo demuestran los testimonios de los profesores y lo expresan los estudiantes en los grupos focales. Se evidencia entonces una falta de correspondencia entre el planteamiento curricular y didáctico, que pretende un enfoque crítico, con el predominio de estrategias como la clase magistral, con el protagonismo del docente y relegando al alumno a un rol pasivo y receptor de información de forma vertical sin posibilidad de desarrollar pensamiento crítico, limitando las posibilidades de autoconstruir su conocimiento y la adquisición de un verdadero aprendizaje significativo.

Galindo et al. (2010) consideran que la implementación de estrategias activas favorece la búsqueda planificada de información, el desarrollo de competencias científicas como el análisis e integración de la información, la capacidad de comprensión y, a partir de esto, el desarrollo de pensamiento crítico, capacidad potencial que tiene el ABP, reconocida por los estudiantes como una estrategia que lo permite.

7.2 El ABP en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona

El ABP es una estrategia didáctica que se enmarca dentro de las pedagogías activas y, particularmente, en el aprendizaje por descubrimiento y construcción, completamente opuesto a las estrategias expositivas, como la clase magistral (Restrepo Gómez, 2005). Se considera que esta estrategia didáctica es la que mejor aplica los principios del constructivismo y es el mejor entorno constructivista del aprendizaje, por lo que debería ser protagonista en cualquier programa que reivindique una didáctica crítica (Rodríguez S, 2014), como es el caso del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

En la formación médica, la implementación del ABP busca resolver un problema clínico planteado por el profesor, que se aborda a partir de simular una situación clínica que,

potencialmente, el estudiante enfrentará en su ejercicio profesional. El desarrollo de un ABP, además de una inmersión en un ambiente de trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades comunicativas, compromete al estudiante en la búsqueda de información para resolver el problema y se fortalecen elementos teóricos y clínicos indispensables para su formación (Rodríguez, 2014).

Al orientar un aprendizaje por descubrimiento, el ABP concuerda con el enfoque constructivista que orienta el PEP (Proyecto Educativo del Programa) al promover que el estudiante sea el protagonista del proceso educativo favoreciendo que éste sea creador de su propio conocimiento, que no se le ofrece de manera vertical desde el profesor como en una clase magistral tradicional, sino que es el mismo estudiante lo elabora producto de esta experiencia de aprendizaje y posteriormente llega a procesarlo y asimilarlo en su estructura cognitiva (Ausubel et al., 1991).

El PEP reconoce en el ABP una de las estrategias didácticas que les permiten a los estudiantes alcanzar aprendizajes significativos, asunto que los miembros del Comité de Currículo reconocieron en esta estrategia de carácter problematizador. Sin embargo, el análisis documental del PEP evidenció que, a pesar de mencionar el ABP, no hay allí una definición clara de esta estrategia ni una descripción del procedimiento para su implementación en el aula de clase. Los miembros del Comité por su parte, distinguen la estrategia y, aunque proponen un procedimiento para su ejecución, éste no se corresponde con lo encontrado en los referentes bibliográficos.

Las dos observaciones de clase donde se ejecutó el ABP, una en dos sesiones mientras que la otra en una sola sesión, revelaron que ninguna de sus aplicaciones cumplía con el procedimiento estandarizado para ejecutar el ABP. Los referentes bibliográficos relacionados reconocen flexibilidad en el procedimiento del ABP, no solo por los tipos de problemas que se pueden utilizar, sino también con el número de sesiones y/o el número de fases en que se desarrolla (Miranda Chacón, 2017). Por ejemplo, algunos planteamientos referenciados consideran la posibilidad de desarrollar la estrategia en dos sesiones o más, pero lo que sí es claro es que una sola sesión no permite el desarrollo de todas las competencias que se pretenden alcanzar, ya que una sola sesión no favorece el trabajo independiente del estudiante, la búsqueda y el análisis juicioso de la información y el trabajo colaborativo (Panting et al., 2022).

En cuanto al número de sesiones, en esta investigación se asumió como referente la propuesta de la Universidad de Antioquia (líder de la implementación de esta estrategia en los programas de medicina de nuestro país) plantea un procedimiento que inicia con la planeación y

se desarrolla a lo largo de tres sesiones, como se muestra en la **Tabla 5** (Díaz Hernández et al., 2012).

Tabla 5

Procedimiento ABP propuesto por la Universidad de Antioquia

Momento	Objetivos
Planeación	Se revisan los objetivos y se plantea el problema Se proponen las fuentes de información y los métodos de la evaluación
Primera sesión	Se presenta el problema y los objetivos propuestos Se identifican los conocimientos previos de los estudiantes Se identifican los aspectos más relevantes del problema y se elabora un plan de trabajo.
Segunda sesión	Se realiza un análisis de la información y un planteamiento de los resultados Se hace la retroalimentación
Tercera sesión	Se retoman los pasos del segundo encuentro y se llega a unas conclusiones Se hace retroalimentación y evaluación no formativa.

Existen diferentes propuestas para un desarrollo adecuado del ABP en el aula de clase, pero todas tienen en común algunos aspectos indispensables con miras a lograr los objetivos propuestos; ellos son: la planeación, la definición y análisis del problema, la búsqueda bibliográfica y la resolución del problema. Desde su aparición en la Universidad de McMaster, la estrategia se ha extendido universalmente en los programas de medicina, pero siempre manteniendo un esquema que se ha ajustado a las necesidades o metas individuales de las instituciones, como el método de los siete saltos de la Universidad de Lindburg, el método de las ocho tareas publicado en el Journal of PBL o el plan de los nueve eventos de la Universidad de Illinois (Exley & Dennick, 2007) (Restrepo Gómez, 2005).

Este estudio reveló que son pocos los profesores que ejecutan el ABP en el aula de clase, donde algunos en las encuestas reconocieron que carecen de un procedimiento estandarizado para su ejecución y quienes sí lo tienen este no se corresponde con el referente mencionado. Lo anterior coincide con lo observado en el aula de clase, donde el profesor que usó el verdadero ABP lo desarrolló en dos sesiones, mientras que el otro profesor lo hizo en una sesión.

Hay algunos pasos indispensables para el desarrollo exitoso del ABP que incluyen: planeación, ejecución, seguimiento y retroalimentación, los cuales deberían siempre estar presentes

independientemente del número de sesiones (Díaz Hernández et al., 2012). En la experiencia investigada, en la ejecución de la estrategia en dos sesiones se desarrollaron las fases de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación/retroalimentación, permitiendo la presentación y análisis del problema, la búsqueda de información y la resolución del problema, constituyéndose así en un verdadero ABP.

Esta experiencia muestra que, más que el número de sesiones, lo importante es reconocer que la propuesta curricular y didáctica debe plasmar un procedimiento específico plasmado que guíe al profesor en la ejecución del ABP en el aula de clase, enriquecido por la profusión de referentes bibliográficos que permiten adaptar los procedimientos ya estudiados a las condiciones individuales de las instituciones y programas. La situación observada en la Universidad de Pamplona puede estar influenciada por la poca estructuración de las estrategias didácticas en la propuesta escrita, donde aparecen referenciadas para su implementación, pero allí no se describen las metodologías específicas para llevarlas al aula de clase. Específicamente con lo que respecta al ABP, esta estrategia se enumera en varias ocasiones dentro del pensamiento pedagógico del programa, pero en ningún momento se describe un procedimiento guía para su ejecución en el aula.

Como se mencionó anteriormente, la segunda observación de clase correspondió más que a un ABP a un caso clínico, otra metodología activa cuyo carácter problematizador hace que guarde alguna similitud con el ABP, lo que puede explicar lo observado en esta investigación, donde algunos profesores y estudiantes tienden a relacionar el ABP con el caso clínico.

En este sentido, algunos textos describen que es común observar que el ABP se combine o parta de otras estrategias didácticas como el caso clínico, similar a lo encontrado en la segunda observación de clase, pero es necesario que, para ser considerado un verdadero ABP, permita el desarrollo secuencial de la estrategia en al menos dos sesiones, que den la posibilidad de realizar una búsqueda bibliográfica significativa, analizar la información recogida mediante esta búsqueda y poder plantear, mediante un pensamiento crítico, soluciones al problema presentado (Miranda Chacón, 2017).

La principal diferencia del ABP con otras estrategias activas radica en que en ésta el profesor ya ha dado explícitamente los objetivos y tiene clara las posibles soluciones o respuestas (Egido Gálvez et al., 2007). Otra diferencia importante es la forma como se presenta el problema, pues en el AB, primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y, finalmente, se regresa al problema para dar una solución

(Rodríguez S, 2014). Según esto, y en virtud de su similitud, estas estrategias pueden ser usadas de forma sincrónica y complementaria en los programas con enfoque didáctico crítico y constructivista, tal como se reconoce en el programa de la Universidad de Pamplona.

Con respecto a las diferencias con las estrategias didácticas clásicas, el ABP sitúa al estudiante en un papel activo dentro del proceso, en lugar de ser los tradicionales receptores pasivos de información, y de esta manera enfatiza el desarrollo de actitudes y habilidades que buscan la adquisición activa de nuevo conocimiento y no sólo la memorización de información suministrada por el docente. Mientras en las estrategias tradicionales el profesor es el protagonista del proceso educativo, en las estrategias problematizadoras el estudiante es quien se apropia del proceso, busca la información, la selecciona y organiza para dar respuesta a los problemas enfrentados (Restrepo Gómez, 2005). Este rol protagónico del estudiante es reconocido por todas las audiencias intervenidas en esta investigación. Sin embargo, los estudiantes tienen sentimientos encontrados al respecto, pues siguen considerando que las metodologías transmisionistas predominan en el aula de clase, mientras que las metodologías activas aparecen en cursos y momento específicos, y son pocos los profesores que las usan.

Acá empieza a jugar un rol importante el profesor, no solo en el sentido de interpretar y ejecutar la estrategia, sino en reconocer su papel dentro de la misma. Al identificarse como un programa crítico, el PEP reconoce que el profesor “es un orientador, acompañante y director del proceso enseñanza aprendizaje” (Universidad de Pamplona, 2020). Este sentir es compartido por el Comité de Currículo y por los profesores que participaron en esta investigación. Sin embargo, nuevamente, no existe correspondencia al encontrar predominio del uso de la clase magistral por parte de ellos y al identificar un enfoque transmisionista por parte de los estudiantes.

Uno de los principales cambios exigidos a los profesores en la educación médica actual es dejar de ser una fuente de información para pasar a tener un papel como facilitadores del conocimiento. Se hace evidente que el profesor debe cambiar la forma de relacionarse con el estudiante en el aula de clase, diseñando nuevas situaciones de enseñanza (Egido Gálvez et al., 2007). Para una implementación efectiva de la estrategia formativa del ABP es importante que el profesor la conozca, como también conozca los procedimientos; pero, además, es necesario que cuente con ciertas habilidades y destrezas que faciliten la dirección de forma apropiada del ABP: ser experto en manejo de interacción de grupos, servir como coordinador de autoevaluación

significativa, flexibilidad frente al pensamiento crítico y ser especialista en métodos y metas del programa (Restrepo Gómez, 2005).

Esto hace evidente la necesidad de formación del profesor, no solo enfocada en el área clínica específica en la que se desarrolla, sino también en cuestiones de pedagogía, lo cual podría reducir la brecha que se evidencia en esta investigación entre currículo, didáctica y la práctica docente. La UNESCO ya reconocía en 1966 la importancia de la profesionalización de la docencia, "Debería reconocerse que el progreso de la educación depende en gran parte de la formación y de la competencia del profesorado, así como de las cualidades humanas, pedagógicas y profesionales de cada educador" (UNESCO, 1966). Esta profesionalización del profesor, independientemente de su formación original, hace que la docencia sea una actividad profesional especializada, asunto que favorece la interpretación y ejecución de las cuestiones curriculares y didácticas relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje (Arenas Castellanos & Fernández de Juan, 2009).

Analizando la información obtenida en esta investigación, podemos decir que, si bien la mayoría de los profesores tienen especialización en áreas médico-quirúrgicas, son muy pocos los que tienen formación posgradual en áreas de la docencia y la pedagogía, lo que redundará en dificultades para comprender e interpretar las propuestas curriculares y didácticas y ejecutarlas en el aula.

Otro aspecto importante a considerar en el uso del ABP, es que, bajo la intención de una formación crítica, se prefiere una evaluación formativa que permita identificar componentes claves del proceso educativo y detectar los puntos débiles de los estudiantes al momento de adquirir conocimientos. Este tipo de valuación da la oportunidad a todos los actores (administrativos, profesores y estudiantes) de reflexionar sobre el proceso educativo y, lejos de premiar o castigar al estudiante como en un modelo tradicional, los ayuda a fortalecer su autoaprendizaje mediante el reconocimiento de fortalezas y el reforzamiento de las debilidades, promoviendo herramientas indispensables para mejorar el aprendizaje (Llano Sánchez, 2020).

En el PEP del programa de medicina de la Universidad de Pamplona se plantea que la evaluación del aprendizaje debe ser formativo, por lo que es necesario evaluar los cambios generados en los estudiantes para su toma de conciencia (Universidad de Pamplona, 2020). La evaluación en el ABP debe incluir además la retroalimentación permanente, procurando hacer seguimiento de los avances de los estudiantes. De la misma manera, debe permitirse a los estudiantes la autoevaluación para favorecer la regulación y la responsabilidad frente al propio

conocimiento por lo que es necesario darle el peso que requiere dicho proceso (Galindo et al., 2010).

En las observaciones hechas en esta investigación se logró evidenciar el predominio de la evaluación formativa en el desarrollo del ABP; por el contrario, en otras estrategias, incluyendo las tradicionales y otras activas, sigue predominando la evaluación no formativa del estudiante.

7.3 Aportes del ABP al Logro de Aprendizajes Significativos

El logro de aprendizajes significativos requiere que el estudiante tenga una estructura cognitiva formada por sus conocimientos previos. Así lo menciona Ausubel (1991), quien refiere:

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (p. 14).

Para el constructivismo, que guía el planteamiento curricular y didáctico del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, el conocimiento se alcanza mediante un proceso de elaboración interior, constante y dinámico, y a partir de la estructura cognitiva previa del estudiante, construida desde sus experiencias y que, en función de la comprensión de un nuevo saber mediado por el profesor, va transformando sus esquemas hacia estados más elaborados de conocimiento, los cuales adquieren sentido en su propia construcción (Rodríguez S, 2014). En este sentido, un programa de medicina que pretenda el logro de aprendizajes significativos como objetivo de formación de los estudiantes, tal como lo plantea en su PEP esta universidad, se beneficia de un enfoque constructivista que dirija su propuesta curricular y didáctica.

Un estudio desarrollado en una universidad privada de Perú, que mediante la aplicación de encuestas basadas en la escala de Likert pretendía evaluar el impacto de las estrategias activas en el logro de aprendizajes significativos en estudiantes de medicina, encontró que el 86,1 % de los estudiantes consultados manifestaron que el uso de estrategias metodológicas activas es eficiente al momento de lograr aprendizajes significativos, concluyendo que existe relación importante entre estrategias metodológicas activas y el aprendizaje significativo (Neyra Díaz, 2023).

Entre las estrategias activas evaluadas en este estudio se incluyeron los seminarios, los estudios de caso, la simulación y el ABP, que surgió como la estrategia con mayor puntaje de asociación con el logro de aprendizajes significativos, siendo reconocida por el 90.7 % de los

estudiantes como eficiente, regular en el 5.6 % y deficiente en el 3.7 % (Neyra Díaz, 2023). En este sentido, acorde con la orientación curricular y didáctica del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, el ABP se constituye no solo en una estrategia constructivista, sino también en la que mejor podría orientar el logro de aprendizajes significativos.

Como se mencionó en el marco teórico, existen tres condiciones necesarias para alcanzar aprendizajes significativos: la significatividad lógica del material, la significatividad psicológica del material y la motivación (Ausubel et al., 1991). La significatividad lógica del material se refiere a cómo están presentados y organizados los contenidos, a partir de una secuencia lógica y ordenada, es decir los elementos didácticos. En el estudio de Neyra Díaz (2023), el 82,4 %, manifestaron que la aplicación de estrategias didácticas activas tiene nivel de bueno, 16,7 % lo consideraron regular y tan solo el 0,9 % valoró su uso como malo (Neyra Díaz, 2023).

El ABP alcanza la significatividad lógica del material al estructurar el problema de forma ordenada dentro del procedimiento, facilitar el análisis del problema y el planteamiento de posibles soluciones y al proporcionar fuentes bibliográficas pertinentes, y que proveen al estudiante, mediante trabajo independiente y colaborativo, de recursos para resolver el problema (Guamán & Espinoza, 2022). En las observaciones de clase se evidenció que el procedimiento en la primera observación, considerada como verdadero ABP, si bien no se desarrolla como lo referenciado en el marco teórico, permite alcanzar la significatividad lógica del material.

La significatividad psicológica del material se refiere a cómo el alumno conecta los conocimientos previos con la nueva información, es decir, existe o no una estructura cognitiva sólida y fuerte que le permita, primero, asimilar y almacenar los conocimientos en la estructura cognitiva y, posteriormente, desarrollar la memoria a corto y largo plazo (Ausubel et al., 1991). En el ABP, la identificación de los conocimientos previos del estudiante acerca del tema que se está tratando es indispensable antes de abordar el problema; así, la significatividad psicológica se alcanza cuando el estudiante logra la interacción y asociación de los nuevos conocimientos con los previos durante la búsqueda de solución al problema para, finalmente, crear una nueva estructura cognitiva al lograr una respuesta definitiva (Ausubel et al., 1991). En la primera observación de clase, correspondiente a un verdadero ABP, se evidenció que, antes de abordar el problema en la primera sesión, el profesor identificó los conocimientos previos de los estudiantes relacionados con el tema a tratar durante el desarrollo de la estrategia, lo que no ocurrió en la segunda observación.

Finalmente, la motivación del estudiante, el tercer requisito del aprendizaje significativo, se considera la disposición subjetiva para el aprendizaje que influye en el desempeño, mejorando las habilidades al momento de procesar de la información (Ausubel et al., 1991). En el estudio de Neyra (2023), la motivación en las estrategias activas fue reconocida por el 92,6 % de los estudiantes en un nivel bueno, el 6,5 % lo indicaron como regular y el 0,9 % como malo (Neyra Díaz, 2023).

A la hora de implementar el ABP, el profesor debe conocer ampliamente al estudiante y motivar y estructurar su conocimiento (Restrepo Gómez, 2005). En los grupos focales, los estudiantes participantes reconocieron que la motivación es el principal requisito para lograr un mejor aprendizaje e identificaron las estrategias activas como motivadoras mientras que, por el contrario, las estrategias expositivas las consideraron monótonas y aburridas.

8. Conclusiones

El análisis documental del PEP del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona revela una intención de formación crítica de los estudiantes, basada en un enfoque constructivista y biopsicosocial, que sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo y al profesor en el rol de orientador.

Los miembros del Comité de Currículo reconocen sólo algunas características curriculares del enfoque formativo de este programa de medicina, entre ellas la integralidad, el enfoque biopsicosocial y el rol protagónico del estudiante.

En concordancia con el planteamiento crítico de la propuesta curricular, el PEP plantea algunas estrategias didácticas activas problematizadoras para guiar la ejecución de la propuesta didáctica, como los casos clínicos, talleres, prácticas de simulación y el ABP. Sin embargo, más allá de reconocer como ideales estas estrategias para alcanzar los objetivos de formación de los estudiantes, el PEP carece de una especificación o profundización de metodologías o procedimientos que puedan orientar al profesor al momento de la implementación de cada una de estas estrategias en el aula de clase.

Los docentes continúan apegados a otras didácticas tradicionales, como la clase magistral, lo cual evidencia que la formación en pedagogía es un factor determinante para el entendimiento y ejecución de estrategias didácticas activas como el ABP, pues aquellos que sí tienen una formación especializada en pedagogía son quienes más entienden e implementan dichas estrategias.

La clase magistral tradicional continúa siendo la estrategia predominante en el proceso educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, y así lo evidencia la encuesta aplicada a los profesores y a los estudiantes en los distintos grupos focales. No está dentro de los propósitos del presente estudio invalidar ni cuestionar el uso de esta estrategia, pero se esperaría que no fuera la estrategia predominante en un currículo que se declara crítico y en el que se proponen otras estrategias de tipo activas.

Los profesores del programa de medicina de la Universidad de Pamplona han venido introduciendo algunas estrategias activas, principalmente el caso clínico y el ABP, pues las reconocen como favorecedores de aprendizajes significativos a través de la presentación lógica de los contenidos, la interacción que permite entre conocimientos previos y nuevos y la motivación del estudiante.

El ABP es usado por un poco más de la mitad de los profesores encuestados, la mayoría de ellos con formación posgradual en pedagogía. Sin embargo, no hay uniformidad en los procedimientos para ejecutar esta estrategia en el aula de clase, ya que no hay uniformidad en el número de sesiones para su efectiva ejecución y, en algunos casos, no se incluyen la planeación, la ejecución, el seguimiento y la retroalimentación, componentes propios de un ABP bien diseñado y puesto en práctica.

Los estudiantes entrevistados reconocieron cómo una implementación bien estructurada del ABP les genera motivación y les posibilita alcanzar la significatividad lógica y psicológica del material, condiciones necesarias para generar aprendizajes significativos.

9. Recomendaciones

El aprendizaje significativo es un objetivo de formación del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, pero es necesario para su cumplimiento reforzar el uso de estrategias didácticas activas y su adecuada ejecución en el aula de clase, ya que el predominio de estrategias tradicionales limita este tipo de aprendizaje.

Es necesario que el Comité de Currículo del programa plantee en la propuesta escrita una didáctica orientada al uso de estrategias activas consecuentes con su intención de formación, y que se detallen adecuadamente cada una de ellas, sus objetivos y los procedimientos para su ejecución en el aula de clase, favoreciendo la interpretación de las mismas por parte de los profesores.

El Comité de Currículo puede facilitar la transición desde el uso de estrategias didácticas tradicionales al uso de estrategias didácticas activas, ello mediante el planteamiento de un plan de capacitación del personal profesoral del programa, de modo que se permita el conocimiento de la propuesta curricular y didáctica, de la intención y objetivos de formación del programa y de las estrategias didácticas planteadas para el logro de los mismos en el aula de clase.

Los administrativos deben apoyar a los profesores en el uso de las estrategias didácticas activas propuestas para alcanzar los objetivos de formación del programa. Su reconocimiento, interpretación y ejecución puede favorecerse mediante la creación de formatos o folletos de referencia institucional en donde se plasme no solo la intención de formación del programa, sino también una descripción completa de cada una de las estrategias, de modo que el profesor, aun sin formación en pedagogías, pueda conocer la definición, los objetivos y los procedimientos de cada una de ellas, de modo que se facilite su ejecución en el aula de clase.

Atendiendo a la responsabilidad de formación que tienen con los estudiantes, los profesores deben mejorar su formación pedagógica, lo que redundará en un mayor entendimiento de la propuesta curricular y didáctica del programa, así como del uso y ejecución de las estrategias didácticas activas.

En coherencia con la postura crítica que promulga en el PEP, el programa debe favorecer la participación activa de todos los actores del proceso educativo, sin olvidar el rol protagónico del estudiante, por lo que se recomienda mantener un diálogo permanente entre todos los actores, de modo que se tengan en cuenta sus opiniones acerca de las fortalezas y debilidades que cada

comunidad identifica en el proceso de formación y se construyan acuerdos que potencien el logro de los objetivos de formación del programa de medicina.

Finalmente, se reitera la necesidad de que se incluyan en el programa de medicina capacitaciones en torno a las estrategias activas, particularmente al ABP, para que la comunidad académica del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona se familiarice con ésta, adopte procedimientos ya probados en otras escuelas de medicina, valoren su efectividad, enriquezcan su práctica docente y se intensifique su uso.

10. Referencias

- Álvarez de Zayas, C., & González Agudelo, E. M. (2002). *Lecciones de didáctica general*. México: Limusa.
- Arenas Castellanos, M., & Fernández de Juan, T. (2009). Formación pedagógica docente y desempeño académico de alumnos en la facultad de Ciencias Administrativas de la UABC. *Revista de la Educación Superior*, 2(150), 7-18.
- Ausubel, D. P., Novak, J., & Hanesian, H. (2011). *Psicología educativa*. Madrid España: Trillas.
- Barrows, H. (1986). Una taxonomía de métodos de aprendizaje basado en problemas. Illinois: Blackwell Publishing.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Bogotá, Colombia: Prentice Hall.
- Bruner, J. (1995). *Desarrollo Cognitivo y Educación* (2° ed.). España: Morata.
- Camilloni, A. (2007). *El Saber Didáctico*. Buenos Aires: Paidós.
- Cárcamo Vásquez, H. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. *Cinta Moebio*, 23, 204-216.
- Comisión para la transformación médica en Colombia. (2017). Documento de recomendaciones para la transformación de la educación médica en Colombia. Bogotá.
- Cooke, M., Irby, D., & O'Brien, B. (2011). Educating Physicians: A Call for Reform of Medical School and Residency. *The Journal of Chiropractic Education*, 193-196.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista. México DF: McGraw-Hill Educación.
- Díaz Hernández, D. P. (2009). Incidencia de la renovación curricular sobre los procesos de enseñanza y. (*Tesis de Maestría*). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Díaz Hernández, D. P., Aguirre Muñoz, C., Villegas Múnera, E. M., & Echeverri Restrepo, C. (2012). *Enlaces en didáctica: aprendizaje basado en problemas*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Díaz Hernández, D. P., Galindo Cárdenas, L., Kambouroba, M., Aguirre Muñoz, C., Villegas Múnera, E. M., Arango Rave, M. E., Echeverri Restrepo, C. (septiembre de 2012). Aprendizaje Basado en Problemas-ABP. *Enlaces en Didáctica*. Medellín, Colombia: Grupo de Investigación Edusalud.
- Díaz-Barriga Arceo, F., & Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw Hill.
- Egido Gálvez, I., Aranda Redruello, R., Gómez García, M., Cerrillo Martín, R., De la Herrán Gascón, A., & De Miguel Baldesa, S. (2007). Aprendizaje Basado en Problemas como Innovación Docente en la Universidad: Posibilidades y Limitaciones. *Educación y Futuro*, 16, 85-100.
- Espinoza Freire, E. E. (2021). El Aprendizaje Basado en Problemas, un reto a la enseñanza superior. *Revista Conrado*, 17(80), 295-303.
- Exley, K., & Dennick, R. (2007). Enseñanza en pequeños grupos en educación superior. Madrid: Narcea.
- Fernández, A., & Sarramona, J. (1984). *La educación constante y problemática actual*. Barcelona: CEAC.

- Florián Zabaleta, L., & Matos Deza, L. (2013). El Aprendizaje basado en problemas como propuesta para el desarrollo de pensamiento crítico, en los estudiantes de medicina de la Universidad César Vallejo. *Scientia*, 5(2), 148-156.
- Florián Zabaleta, L. E., & Matos Deza, L. E. (2013). El Aprendizaje basado en problemas como propuesta para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de medicina de la Universidad César Vallejo. *Scientia*, 5(2), 148-156.
- Gadamer, H.-G. (1999). *Verdad y Método I* (8 ed.). Salamanca: Sígueme.
- Galindo, L. A., Arango, M. E., Díaz, D. P., Villegas, E. M., Aguirre, C. E., Kambourova, M., & Jaramillo, P. A. (2010). ¿Cómo el aprendizaje basado en problemas (ABP) transforma los sentidos? *Iatreia*, 24(3), 325-334.
- García, F., Alfaro, A., & Hernández, A. (2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 1(5), 232-236.
- Gimeno Sacristán, J. (2010). *Saberes e Incertidumbres sobre currículo*. Madrid: Morata.
- Gómez, J. M., & Pujol, R. (2008). Changes in Medical Education in Spain. *International Medical Education*, 73(10), 1076-1080.
- González Agudelo, E. M. (2011). Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento. *Discusiones Filosóficas*, 18(18), 125-143.
- González Brito, J. (2014). Posmodernidad y currículum educacional: una compleja relación. *Diálogos educativos*, 28(1), 135-139.
- González Olaya, H. & Galindo Cárdenas, L. (2011). Aplicación de la experiencia de aprendizaje mediado a la estrategia de aprendizaje basado en problemas, en estudiantes de tercer semestre de medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. *Iatreia*, 24(4), 422-431.
- Guamán Gómez, V. J. & Espinoza Freire, E. E. (2022). Aprendizaje Basado en Problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 124-131.
- Gutiérrez Borda, A. (2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo de pensamiento crítico. *Ciencia latina*, 5(5), 1-21.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hill-Sakurai, L., Lee, C., Schickedanz, A., & Maa, J. (2008). A Professional Development Course for the Clinical Clerkships: Developing a Student-Centered Curriculum. *Journal of General Internal Medicine*, 964-968.
- Huang, H. (2002). Toward constructivism for adult learners in online learning environments. *British Journal of Educational technology*, 33(1), 27-37.
- Kaufman, D. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Applying educational theory in practice. *British Medical Journal*, 326(732), 213-216.
- Laguna Maldonado, K., Matus Mares, D., Pardo Vásquez, J., & Fortoul, T. (2020). El aprendizaje basado en problemas como una estrategia didáctica para la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 63(1), 42-47.
- Llano Sánchez, E. (2020). Relación de las prácticas de evaluación de los docentes con la propuesta curricular del pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Antioquia. (*Tesis de maestría*). Universidad de Antioquia, Medellín.

- López, E. (2016). *Didáctica general y formación de profesorado*. La Rioja: Universidad Internacional de la Rioja.
- Matienzo, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, 17-26.
- Miranda Chacón, Z. (2017). Enseñanza de la Anatomía con base en el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas mediante Casos Clínicos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(1), 1-22.
- Moallem, M., Hung, W., & Dabbagh, N. (2019). *The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. New Jersey: Wiley.
- Molina Montoya, N. P. (2011). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia didáctica. *Revista Académica y Virtualidad*, 6(1), 53-61.
- Morales Bueno P. & Landa Fitzgerald, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Theoria*, 13, 145-157.
- Moreira, M. A. (2012). La teoría del aprendizaje significativo crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 9-20.
- Neyra Díaz, J. (2023). Uso de estrategias metodológicas activas y aprendizaje significativo en estudiantes de medicina en una universidad privada Perú. (*Tesis de Maestría*), Universidad César Vallejo, Lima.
- Nolla, M. (2006). El aprendizaje cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación médica*, 9(11), 11-16.
- Palencia, M. (2020). Estrategias didácticas en el aula de clase para lograr un aprendizaje significativo. (*Tesis de especialización*). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá.
- Palta Valladares, N., Sigüenza Orellana, J. & Pulla Merchán, J. (2018). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza. *Revista Killkana Sociales*, 2(2), 1-7.
- Panting, H., Pinzón, F., Rojas, M. d., & Fajardo, R. (2022). Estrategias didácticas para la educación en ciencias de la salud. *Revista dilemas contemporáneos: Educación, política y valores*, 1-24.
- Poot-Delgado, C. A. (2013). Retos del Aprendizaje Basado en Problemas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(2), 307-314.
- Restrepo Gómez, B. (2005). Aprendizaje basado en problemas: una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 9-19.
- Rodríguez Gómez, H. M., Lugo Agudelo, L. H., & Aguirre Muñoz, C. A. (2004). El Aprendizaje Basado en Problemas, en el currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. *Iatreia*, 17(3), 245-257.
- Rodríguez, S. (2014). El Aprendizaje Basado en Problemas para la Educación Médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas. *Revista Médica*, 32-36.
- Rojas Crotte, I. (2011). Hermenéutica para las técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales: una propuesta. *Espacios Públicos*, 14(31), 176-189.
- Runge Peña, A. K. (2012). El pensamiento pedagógico y didáctico de Juan Amós Comenio: su papel en la pansofía triádica. *Pedagogía y Saberes*, 93-107.
- Santiváñez Limas, V. (2004). La didáctica, el constructivismo y su aplicación en el aula. *Cultura*, 18(8), 137-148.

- Serrano González, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en la educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-28.
- Silva, V., & Ortega, J. (2018). Elementos de la didáctica en la cirugía en pregrado: Un estudio cualitativo. *Investigación en Educación Médica*, 53-60.
- Sociedad Española de Educación Médica (2004). Declaración del Lazareto de Mahón: Evaluación de las competencias profesionales en el pregrado. *Educación Médica*, 103-105.
- Torres-Belma, A. (2019). Evaluación de la estrategia didáctica de dramatización en los estudiantes de la asignatura de sociología de la carrera de medicina de la Universidad de Antofagasta. *Revista de la Fundación de Educación Médica*, 181-185.
- UNESCO. (1966). La recomendación OIT/UNESCO de 1966 relativa a la situación del personal docente. *Conferencia Intergubernamental Especial convocada por la UNESCO en París* (págs. 1-32). París: UNESCO. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/sector/techmeet/ceart/teachs.pdf>:
- Universidad de Antioquia. (2020). *Proyecto Educativo del Programa -PEP -Medicina*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Universidad de Los Andes. (2018). *Proyecto educativo del programa de medicina*. Bogotá: Universidad de Los Andes.
- Universidad de Pamplona. (2020). *Proyecto educativo del programa de medicina*. Pamplona: Universidad de Pamplona.
- Villa, A., & Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Bilbao: Mensajero.
- Walton, H. J., & Matthews, M. (1998). Essentials of problem-based learning. *Medical Education*, 542-558.

11. Anexos**Anexo 1** *Artículos seleccionados en el estado del arte*

Título del artículo	Autoría	Año	Fuente	Idioma
Artículo 1. A Professional Development Course for the Clinical Clerkships: Developing a Student-Centered Curriculum.	Laura E. Hill-Sakurai. Christina A. Lee. Adam Schickedanz. John Maa. Cindy J. Lai.	2008	Article in Journal of General Internal Medicine, University of California, Los Ángeles.	Inglés
Artículo 2. ¿Cómo el aprendizaje basado en problemas (ABP) transforma los sentidos educativos del programa de Medicina de la Universidad de Antioquia?	Leonor Angélica Galindo Cárdenas. María Elena Arango Rave. Diana Patricia Díaz Hernández. Elsa María Villegas Múnera. Carlos Enrique Aguirre Muñoz. Miglena Kambourova. Paula Andrea Jaramillo Marín.	2011	IATREIA Vol. 1 24 (3) septiembre-noviembre 2011	Español
Artículo 3. Aplicación de la experiencia de aprendizaje mediado a la estrategia de aprendizaje basado en problemas, en estudiantes del tercer semestre de medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.	Hilda Leonor González Olaya. Leonor Angélica Galindo Cárdenas.	2011	Iatreia Vol. 24 (4): 422 - 431, diciembre 2011	Español
Artículo 4. El aprendizaje basado en problemas como una estrategia didáctica	Kevin David Laguna Maldonado. Deyamira Matuz Maresa.	2020	Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, Vol. 63, no 1, enero- febrero 2020	Español

para la educación médica.	Juan Pablo Pardo Vázquez. Teresa I. Fortoul Van der Goes.			
Artículo 5. Estrategias de enseñanza en los estudiantes de primer semestre de una facultad de medicina en Bogotá, Colombia durante la crisis actual del coronavirus (SARSCOV2)	Claudia del Pilar Acosta Acosta. Diana Carolina Alfonso Vergel. Olga Lucía Ortega Martínez.	2021	Universidad Piloto de Colombia Especialización en Docencia Universitaria.	Español
Artículo 6. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Una Innovación didáctica para la Enseñanza Universitaria.	Bernardo Restrepo Gómez	2005	Educación y Educadores Volumen 8, Universidad de la Sabana, Facultad de Educación.	Español
Artículo 7. Caracterización de las prácticas educativas en la enseñanza de la Medicina	Leonor Vera-Silva Alberto Calderón-García	2017	Revista. Facultad de Medicina 2017 Vol. 65 No. 1: 89-97 Universidad Nacional de Colombia.	Español
Artículo 8. Changes in Medical Education In Spain	José Manuel Gómez Ramón Pujol	1998	Academia de Medicina, Vol. 73.	Inglés
Artículo 9. Declaración del Lazareto de Mahón: Evaluación de las Competencias Profesionales en el Pregrado.	Sociedad Española de Educación Médica (SEDEM)	2004	Educación Médica. Volumen 7, Número 4, octubre- diciembre 2004	Español
Artículo 10. El Aprendizaje basado en problemas como propuesta para el desarrollo del pensamiento crítico, en	Luis Edgardo Florián Zavaleta. Lorenzo Eduardo Matos Deza	2013	Revista Scientia, Universidad César Vallejo, Perú.	Español

los estudiantes de medicina de la Universidad César Vallejo.				
Artículo 11. El aprendizaje basado en problemas para la educación médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas.	Sandra Liliana Rodríguez	2014	Revista Médica. Universidad Militar Nueva Granada. 2014; 22(2): 32-36	Español
Artículo 12. Estrategias didácticas en el aula de medicina para lograr un aprendizaje significativo.	Mayerly Milena Palencia Bocarejo	2020	Universidad Militar Nueva Granada Facultad de Educación y Humanidades Especialización en Docencia Universitaria.	Español
Artículo 13. Evaluación de la estrategia didáctica de dramatización en los estudiantes de la asignatura de sociología de la carrera de medicina de la Universidad de Antofagasta	Alberto Torres Belma	2019	Departamento de Ciencias Médicas. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile. FEM 2019; 22 (4): 181-185	Español
Artículo 14. Medical Education Reform: The Asian Experience.	Tai Pong Lam Yu Ying Bess Lam	2009	Academic Medicine, Vol. 84, No. 9	Inglés
Artículo 15. Incidencia de la renovación curricular sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en el pregrado de Medicina de la Universidad de Antioquia.	Diana Patricia Díaz Hernández	2009	Trabajo de grado presentado para optar por el título de Magíster en Educación: Línea didáctica universitaria. Universidad de	Español

			Antioquia Facultad de Educación.	
Artículo 16. Relación de las prácticas de evaluación de los docentes con la propuesta curricular del pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Antioquia.	Elizabet Llano Sánchez	2020	Trabajo presentado para optar el título de Magister en Educación Superior en Salud.	Español
Artículo 17. Aprendizaje Basado en Problemas para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	Verónica Guamán Eudaldo Espinoza	2021	Revista Universidad y Sociedad. Volúmen 14, Número 2.	Español
Artículo 18. Aprendizaje Basado en Problemas, un reto a la enseñanza superior.	Eudaldo Espinoza	2021	Revista Conrado. Volumen 17, Número 80.	Español
Artículo 19. El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza.	Norma Isabel Palta Juan Patricio Siguenza Johana Fernanda Pulla	2018	Revista Killana Sociales. Volumen 2, número 2.	Español
Artículo 20. Impacto del Aprendizaje Basado en Problemas en estudiantes de salud humana	Sayra Nathaly Meza Nikell Esmeralda Zárate	2019	Revista Educación Médica Superior. Volumen 33, número 4.	Español
Artículo 21. Online Problem-Based Learning in Clinical Dental Education: Students' Self-Perception and Motivation.	Mariana Morgado. José Joao Mendes Luis Proenca	2021	Healthcare. Vol. 9, 240	Inglés

Artículo	22.	Yun Jim Kin	2019	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine	Inglés
Observational Application Comparing Problem-Based Learning with the Conventional Teaching Method for Clinical Acupuncture Education					

Anexo 2. Formatos de Consentimiento Informado**Consentimiento Informado para Comité de Currículo.**

Este documento está desarrollado con base en los lineamientos éticos locales, nacionales e internacionales para la investigación en humanos: Declaración de Helsinki 2002, Resolución 008430 de 1993 del Ministerio Nacional de Salud y el código de ética en investigación de la Universidad de Antioquia.

Título del proyecto: El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica orientada al logro de aprendizajes significativos en el programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

Si en el presente consentimiento hay algún concepto que usted no entiende, puede pedir al investigador que se lo explique. Igualmente, puede realizar todas las preguntas que considere sean necesarias para tomar la decisión de participar, tómese el tiempo necesario para pensar y comprender mejor las razones para aceptar su participación en la investigación.

Identificación del investigador: Fidel Fabián Torres Páez. Dirección: Avenida 12 DE #14N-57, Cúcuta, Colombia. Teléfono: 3103840405. Correo electrónico: fabian.torres@udea.edu.co. Sitio donde se llevará a cabo el estudio: En la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona. Entidad que respalda la investigación: La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Entidad que patrocina la investigación: La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y el investigador con recursos propios.

Información para el comité de currículo: El estudio trata de identificar las estrategias didácticas que se proponen en el proyecto educativo, la orientación para el uso del aprendizaje basado en problemas ABP y la forma como la usan los profesores en el aula de clase y entender como esta favorece el aprendizaje significativo en los estudiantes. Siendo usted parte activa del proceso, es necesario para el logro de la investigación, conocer cómo enfocan la propuesta curricular y didáctica, como plantean la planeación y ejecución del ABP y como lo orienta al logro del aprendizaje significativo que busca el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, tal como lo expresa en el proyecto educativo del programa. Que usted comprenda cual es la intención de la investigación y acepte la participación en el consentimiento informado es muy importante, porque implica la responsabilidad de que la información que va a suministrar es real y representa su actuar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Procedimientos del estudio: Su participación en el estudio es voluntaria y su aceptación se expresará a través de este consentimiento. Al aceptar, se le realizará una entrevista

semiestructurada que tomará aproximadamente 300 minutos, con preguntas, las cuales pueden derivar a nuevas preguntas sobre el tema. Es importante que entienda que las respuestas que suministra no serán clasificadas como correctas o incorrectas, solo son la expresión de su experiencia y su percepción como parte del comité de currículo. La entrevista será grabada y posteriormente sus ideas se transcribirán. Una vez que se haya revisado la entrevista, se puede presentar un segundo encuentro para completar la información si fuese necesario.

Atendiendo a las disposiciones éticas previamente mencionadas, la información que se recoja es confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. En las entrevistas usted se identificará, pero al momento de la transcripción se le asignará un código numérico, que remplazará su nombre, por lo que al final terminarán siendo anónimas. Posteriormente las grabaciones se destruirán. Durante su participación puede resolver las dudas o preguntas que tenga al respecto del proyecto con el investigador y si en algún momento considera no continuar con la participación puede retirarse voluntariamente de la investigación, sin que esto le genere dificultades con su desempeño en la Universidad. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le parece incómoda, puede hacerle saber al investigador y no responderla. Su participación en el proyecto termina cuando las entrevistas planeadas se terminen, lo cual se esperan realizar en un período de 2 a 3 meses.

Beneficios para el comité de currículo: La participación no tendrá ningún costo económico para usted, ya que se harán las entrevistas en su sitio de trabajo, en el horario en que usted disponga, solo debe contar con el momento para la(s) entrevista(s), la(s) cual(es) se concretará(n) con tiempo. Los beneficios que trae para el comité usted es la retroalimentación que se le dará de los datos suministrados, si así lo desea.

Obligaciones del investigador: El investigador actuará bajo la normatividad vigente, actuando bajo los principios de respeto a la autonomía, responsabilidad y transparencia. Será responsable de guardar la confidencialidad de sus datos. Deberá respetar los tiempos pactados para la realización de la entrevista y solucionar los problemas o inconvenientes que surjan de la investigación con las instancias legales pertinentes. Además, compartirá el análisis de la información suministrada, si así lo desea.

Resultados esperados: La investigación permitirá identificar la relación que existe entre el uso del ABP propuesto en el proyecto educativo del programa y las usadas por los profesores, con la intención de aprendizaje significativo que orienta el mismo currículo. Se espera que los resultados

ayuden a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de la Universidad, para que vayan en concordancia con la tendencia universal de lograr en los estudiantes un pensamiento crítico y un verdadero aprendizaje significativo.

Después de haber leído la información suministrada, expreso que se me ha brindado información suficiente y clara sobre los aspectos generales de la investigación, su objetivo y alcance, y se me ha dado la oportunidad de aclarar dudas al respecto. Con el pleno uso de mis facultades, manifiesto mi intención voluntaria de participar en esta investigación y entiendo que tengo derecho de retirarme en el momento que lo considere necesario, sin que esto afecte mi desempeño como profesor de la Universidad. Por tal motivo, autorizo al investigador Fidel Fabián Torres Páez, identificado con CC. 91509484 de Bucaramanga, grabarme y entrevistarme, para tomar la información necesaria para la investigación.

Desea participar de esta investigación:

Sí____ No _____

Nombre completo del participante: _____

CC: _____

Firma del participante

Fecha: _____

Investigador que toma el consentimiento: _____

Firma del investigador

TESTIGO DE FIRMA DE CONSENTIMIENTO

Nombre completo del testigo: _____

CC: _____

Firma del testigo 1

Fecha: _____

Consentimiento informado para profesores.

Este documento está desarrollado con base en los lineamientos éticos locales, nacionales e internacionales para la investigación en humanos: Declaración de Helsinki 2002, Resolución 008430 de 1993 del Ministerio Nacional de Salud y el código de ética en investigación de la Universidad de Antioquia.

Título del proyecto: El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica orientada al logro de aprendizajes significativos en el programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

Si en el presente consentimiento hay algún concepto que usted no entiende, puede pedir al investigador que se lo explique. Igualmente, puede realizar todas las preguntas que considere sean necesarias para tomar la decisión de participar, tómese el tiempo necesario para pensar y comprender mejor las razones para aceptar su participación en la investigación.

Identificación del investigador: Fidel Fabián Torres Páez. Dirección: Avenida 12 DE #14N-57, Cúcuta, Colombia. Teléfono: 3103840405. Correo electrónico: fabian.torres@udea.edu.co. Sitio donde se llevará a cabo el estudio: En la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona. Entidad que respalda la investigación: La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Entidad que patrocina la investigación: La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y el investigador con recursos propios.

Información para los profesores: El estudio trata de identificar las estrategias didácticas que se proponen en el proyecto educativo, la orientación para el uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) y la forma como la usan los profesores en el aula de clase y entender como esta favorece el aprendizaje significativo en los estudiantes. Siendo usted parte activa del proceso, es necesario para el logro de la investigación, conocer cómo interpreta la propuesta curricular y didáctica, como entiende el ABP y como lo ejecuta en el aula de clase, para entender el aporte de la estrategia al logro del aprendizaje significativo que busca el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, tal como lo expresa en el proyecto educativo del programa. Que usted comprenda cual es la intención de la investigación y acepte la participación en el consentimiento informado es muy importante, porque implica la responsabilidad de que la información que va a suministrar es real y representa su actuar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Procedimientos del estudio: Su participación en el estudio es voluntaria y su aceptación se expresará a través de este consentimiento. Al aceptar, se le enviará vía correo electrónico, mediante el correo institucional, un formulario electrónico con una serie de preguntas, algunas de selección otras abiertas que usted deberá responder. Esto tomará aproximadamente 20 minutos. Es importante que entienda que las respuestas que suministra no serán clasificadas como correctas o incorrectas, solo son la expresión de su experiencia y su percepción como docente. Los resultados de los formularios se condensarán y posteriormente se transcribirán para ser analizados. Una vez

que se haya revisado el formulario, se puede presentar un segundo encuentro para realizar una observación de clase si fuese pertinente.

Atendiendo a las disposiciones éticas previamente mencionadas, la información que se recoja es confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. En los formularios usted se identificará, pero al momento de la transcripción se le asignará un código numérico, que reemplazará su nombre, por lo que al final terminarán siendo anónimos. Posteriormente los formularios destruirán. Durante su participación puede resolver las dudas o preguntas que tenga al respecto del proyecto con el investigador y si, en algún momento considera no continuar con la participación puede retirarse voluntariamente de la investigación, sin que esto le genere dificultades con su desempeño en la Universidad. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le parece incómoda, puede hacerle saber al investigador y no responderla. Su participación en el proyecto termina cuando los formularios planeados se terminen, lo cual se esperan realizar en un período de 2 a 3 meses.

Beneficios para el docente participante: La participación no tendrá ningún costo económico para usted, ya que se harán los formularios en el momento y sitio que usted decida, solo debe contar con el momento suficiente para responder con claridad y sinceridad el formulario. Los beneficios que trae para usted es la retroalimentación que se le dará de los datos suministrados, si así lo desea.

Obligaciones del investigador: El investigador actuará bajo la normatividad vigente, actuando bajo los principios de respeto a la autonomía, responsabilidad y transparencia. Será responsable de guardar la confidencialidad de sus datos. Deberá respetar los tiempos pactados para la realización de la entrevista y solucionar los problemas o inconvenientes que surjan de la investigación con las instancias legales pertinentes. Además, compartirá el análisis de la información suministrada, si así lo desea.

Resultados esperados: La investigación permitirá identificar la relación que existe entre el uso del ABP propuesto en el proyecto educativo del programa y las usadas por los profesores, con la intención de aprendizaje significativo que orienta el mismo currículo. Se espera que los resultados ayuden a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de la Universidad, para que vayan en concordancia con la tendencia universal de lograr en los estudiantes un pensamiento crítico y un verdadero aprendizaje significativo.

Después de haber leído la información suministrada, expreso que se me ha brindado información suficiente y clara sobre los aspectos generales de la investigación, su objetivo y

alcance, y se me ha dado la oportunidad de aclarar dudas al respecto. Con el pleno uso de mis facultades, manifiesto mi intención voluntaria de participar en esta investigación y entiendo que tengo derecho de retirarme en el momento que lo considere necesario, sin que esto afecte mi desempeño como profesor de la Universidad. Por tal motivo, autorizo al investigador Fidel Fabián Torres Páez, identificado con CC. 91509484 de Bucaramanga, grabarme y entrevistarme, para tomar la información necesaria para la investigación.

Desea participar de esta investigación:

Sí____ No _____

Nombre completo del participante: _____

CC: _____

Firma del participante

Fecha: _____

Investigador que toma el consentimiento: _____

Firma del investigador

TESTIGO DE FIRMA DE CONSENTIMIENTO

Nombre completo del testigo: _____

CC: _____

Firma del testigo 1

Fecha: _____

Consentimiento informado para estudiantes

Este documento está desarrollado con base en los lineamientos éticos locales, nacionales e internacionales para la investigación en humanos: Declaración de Helsinki 2002, Resolución 008430 de 1993 del Ministerio Nacional de Salud y el código de ética en investigación de la Universidad de Antioquia.

Título del proyecto: El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica orientada al logro de aprendizajes significativos en el programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

Si en el presente consentimiento hay algún concepto que usted no entiende, puede pedir al investigador que se lo explique. Igualmente, puede realizar todas las preguntas que considere sean

necesarias para tomar la decisión de participar, tómesese el tiempo necesario para pensar y comprender mejor las razones para aceptar su participación en la investigación.

Identificación del investigador: Fidel Fabián Torres Páez. Dirección: Avenida 12 DE #14N-57, Cúcuta, Colombia. Teléfono: 3103840405. Correo electrónico: fabian.torres@udea.edu.co. Sitio donde se llevará a cabo el estudio: En la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona. Entidad que respalda la investigación: La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Entidad que patrocina la investigación: La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia y el investigador con recursos propios.

Información para los profesores: El estudio trata de identificar las estrategias didácticas que se proponen en el proyecto educativo, la orientación para el uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) y la forma como la usan los profesores en el aula de clase y entender como esta favorece el aprendizaje significativo en los estudiantes. Siendo usted parte activa del proceso, es necesario para el logro de la investigación, conocer cómo interpreta la propuesta curricular y didáctica, como entiende el ABP y como lo ejecuta en el aula de clase, para entender el aporte de la estrategia al logro del aprendizaje significativo que busca el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, tal como lo expresa en el proyecto educativo del programa. Que usted comprenda cual es la intención de la investigación y acepte la participación en el consentimiento informado es muy importante, porque implica la responsabilidad de que la información que va a suministrar es real y representa su actuar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Información para el estudiante participante: El estudio trata de identificar las estrategias didácticas que se proponen en el proyecto educativo, la orientación para el uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) y la forma como la usan los profesores en el aula de clase y entender como esta favorece el aprendizaje significativo en los estudiantes. Siendo usted parte activa del proceso, es necesario para el logro de la investigación, conocer cómo vive el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas de clase, a través de las estrategias didácticas usadas por los profesores y cómo esta experiencia le permite alcanzar los objetivos de formación de manera crítica, obteniendo un conocimiento real, duradero, más allá del memorístico o mecánico. Que usted comprenda cual es la intención de la investigación y acepte la participación en el consentimiento informado es muy importante, porque implica la responsabilidad de que la información que va a suministrar es real y recoge los pensamientos actuales que tiene del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Procedimientos del estudio: Su participación en el estudio es voluntaria y su aceptación se expresará a través de este consentimiento. Al aceptar, se le realizará mediante un grupo focal compuesto por otros compañeros de su mismo semestre, una serie de preguntas que tomarán aproximadamente 40 minutos, las cuales son abiertas y podrán derivar a nuevas preguntas sobre el tema. Es importante que entienda que las respuestas que suministra no serán clasificadas como correctas o incorrectas, solo son la expresión de su experiencia y su percepción como estudiante. La intervención será grabada y posteriormente sus ideas se transcribirán. Una vez que se haya revisado la entrevista, se puede presentar un segundo encuentro para completar la información si fuese necesario.

Atendiendo a las disposiciones éticas previamente mencionadas, la información que se recoja es confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. En el grupo focal usted se identificará, pero al momento de la transcripción se le asignará un código numérico, que remplazará su nombre, por lo que al final terminarán siendo anónimas. Posteriormente las grabaciones se destruirán. Durante su participación puede resolver las dudas o preguntas que tenga al respecto del proyecto con el investigador y si, en algún momento considera no continuar con la participación puede retirarse voluntariamente de la investigación, sin que esto le genere dificultades con su desempeño en la Universidad. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le parece incómoda, puede hacerle saber al investigador y no responderla. Su participación en el proyecto termina cuando las entrevistas planeadas se terminen, lo cual se esperan realizar en un período de 2 a 3 meses.

Beneficios para el estudiante participante: La participación no tendrá ningún costo económico para usted, ya que se harán las entrevistas en su sitio de estudio, en el horario en que usted disponga, solo debe contar con el momento para la intervención. Los beneficios que trae para usted es la retroalimentación que se le dará de los datos suministrados, si así lo desea, para que pueda reconocer las opciones de mejora en su proceso de formación.

Obligaciones del investigador: El investigador actuará bajo la normatividad vigente, actuando bajo los principios de respeto a la autonomía, responsabilidad y transparencia. Será responsable de guardar la confidencialidad de sus datos. Deberá respetar los tiempos pactados para la realización de la entrevista y solucionar los problemas o inconvenientes que surjan de la investigación con las instancias legales pertinentes. Además, compartirá el análisis de la información suministrada, si así lo desea.

Después de haber leído la información suministrada, expreso que se me ha brindado información suficiente y clara sobre los aspectos generales de la investigación, su objetivo y alcance, y se me ha dado la oportunidad de aclarar dudas al respecto. Con el pleno uso de mis facultades, manifiesto mi intención voluntaria de participar en esta investigación y entiendo que tengo derecho de retirarme en el momento que lo considere necesario, sin que esto afecte mi desempeño como estudiante de la Universidad. Por tal motivo, autorizo al investigador Fidel Fabián Torres Páez, identificado con CC. 91509484 de Bucaramanga, grabarme y entrevistarme, para tomar la información necesaria para la investigación.

Desea participar de esta investigación:

Sí____ No _____

Nombre completo del participante: _____

CC: _____

Firma del participante

Fecha: _____

Investigador que toma el consentimiento: _____

Firma del investigador

Anexo 3. Análisis documental del PEP

Enfoque curricular	<p>Se da el cambio de un modelo objetivante y positivista que considera la realidad como algo dado, a un modelo de carácter interpretativo, que concibe la realidad compuesta además por dimensiones subjetivas y sociales y por tanto construida socialmente.</p> <p>Así en el enfoque curricular es definido como biopsicosocial con base crítico-constructivista.</p> <p>“Puede hablarse que el programa de medicina se desarrolla fundamentado en un enfoque pedagógico genérico, denominado constructivista, que hace referencia a una concepción fundamental de construcción de conocimiento, de aprendizaje y de transformación de la conciencia por parte de todos los actores del proceso educativo. El constructivismo es el resultado de distintas experiencias pedagógicas y se convierte en una compleja síntesis epistemológica, a través de las propuestas de la filosofía, las ciencias socio-humanísticas y las ciencias naturales”.</p> <p>Esto impacta los modelos pedagógicos, pasándose del modelo tradicional de enseñanza, de carácter transmisionista a otro constructivista.</p> <p>Los que aprenden deben involucrar los procesos de solución de problemas, análisis, evaluación y satisfacción de necesidades de comunicación. El aprendizaje se considera como una búsqueda individual de significado e importancia, inserta en una actividad social e individual.</p>
Enfoque didáctico	<p>Los principios didácticos en la Facultad de Medicina, están determinados por el paradigma cognitivo social, que considera a los estudiantes como sujetos activos inmersos en un contexto social, cultural y ambiental, protagonistas de sus procesos de aprendizaje. Desde este paradigma la enseñanza tiene como fin crear posibilidades didácticas para que los estudiantes desarrollen capacidades de pensamiento, además de la apropiación de saberes y del dominio de estrategias que les permita desenvolverse en diversas situaciones problémicas del mundo de la vida, traduciendo su proceso de aprendizaje en un acto significativo, intencionado, con sentido.</p>
Estrategias didácticas	<p>Desde el punto de vista didáctico, se plantean nuevos retos alrededor de la implementación de tecnologías de información y comunicación que propendan por un ejercicio ético y responsable socialmente, en búsqueda del bienestar y de la calidad de vida de la población. A continuación, se presentan las principales estrategias didácticas implementadas en el pregrado médico, para el desarrollo de</p>

	<p>competencias y el logro del perfil de formación. Cada una de estas estrategias garantizan el aprendizaje significativo, el aprendizaje colaborativo y la capacidad para aprender a aprender a lo largo de toda la vida: ABP, seminario, ronda crítica, laboratorio, simposio, aprendizaje con la comunidad, tutoría, estudio de casos, clase magistral, taller, semillero de investigación.</p>
<p>Aprendizaje significativo</p>	<p>Mediante la adquisición de conocimiento por parte del sujeto al elegir lo esencial de la información que recibe y relacionarlo con sus conocimientos previos, el estudiante trasciende el problema específico y logra la comprensión, transfiriendo el conocimiento a múltiples contextos.</p> <p>Se asume definición de Ausubel: “el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización; y que la experiencia humana no solo implica pensamiento, sino también afectividad y únicamente cuando se consideran en conjunto se capacita al individuo para enriquecer el significado de su experiencia. Según Ausubel un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición”.</p>
<p>Perfil del estudiante</p>	<p>Una persona con actitud ética, valores humanísticos y consciente de la responsabilidad social.</p> <p>Con capacidad de comprender, integrar y aplicar los conocimientos básicos en la práctica clínica.</p> <p>Con sensibilidad para aprender y comprender el enfoque biopsicosocial en el nivel primario de atención y con actitud para profundizar en la educación y la promoción de la salud.</p> <p>Con disposición para actuar en urgencias y emergencias sociales y naturales.</p> <p>Tener capacidad de tratar con los múltiples aspectos de las interrelaciones profesionales, con énfasis en la relación médico paciente y con profundo respeto por la confidencialidad y la dignidad humana.</p>

	<p>Formación para adquirir y producir conocimiento a través del manejo del método científico durante su formación profesional.</p> <p>Capacidad para actuar en equipo interdisciplinario y multidisciplinar</p> <p>Formación integral para observar, interpretar, argumentar y proponer soluciones a los problemas de salud a nivel de las instituciones y comunidades del contexto local y regional.</p> <p>Capacidad para comprender los determinantes sociales de la salud, la diversidad social y a las comunidades y culturas étnicas, con una visión intercultural.</p> <p>Actitud receptiva no reactiva, de responsabilidad y respeto por los principios y las normas institucionales.</p>
Perfil del egresado	<p>Formado para el diagnóstico, tratamiento, curación y restablecimiento de la salud física y mental y el desarrollo de acciones de promoción y fomento del estado de la salud y la prevención de la enfermedad del proceso ciclo vital humano.</p> <p>Interviene en la investigación científica disciplinar e interdisciplinar.</p> <p>Actúa en la gestión y administración de los servicios de salud a nivel individual, familiar y comunitario, en los diferentes niveles de atención de los servicios de salud del sector público y privado.</p> <p>Participa en la formación de nuevo talento humano, en el ámbito de docencia-asistencia o en instituciones de educación.</p>
Macrocurrículo	<p>Describe cuatro componentes de formación:</p> <p>Básico.</p> <p>Profesional.</p> <p>Profundización.</p> <p>Sociohumanista.</p>
Mesocurrículo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Básico <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Básico general 1.2. Básico en salud 2. Profesional <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Clínica 2.2. Comunitaria 3. Profundización <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Optativa 3.2. Investigación 4. Sociohumanista <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Axiología 4.2. Gestión
Microcurrículo	<p>Se mencionan los cursos, pero no los contenidos</p>

Anexo 4. *Guion de entrevista semiestructurada para el Comité de Currículo*

Preámbulo:

Quiero agradecer su decisión de participar en este proyecto de investigación, el cual busca comprender la vivencia de la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la Facultad de Medicina de la Universidad de Pamplona, y su aporte al logro del aprendizaje significativo, el cual se desarrolla en el marco de mi formación en la Maestría en educación en salud que adelanto con la Universidad de Antioquia. Los invito respetuosamente, a tener una conversación tranquila, en la que no se busca hacer juicios de valor a sus respuestas, las cuales no se evaluarán como buenas o malas, y por esta razón, ustedes pueden responder con total honestidad. Deben entender que su participación es voluntaria, y que puede retirarse de la entrevista cuando así lo deseen, sin que esto afecte su desempeño en el programa y también puede interrumpirla cuando lo necesite. Sin embargo, la invitación es a participar de forma activa, identificando en este ejercicio una gran oportunidad para el mejoramiento continuo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona.

La entrevista será grabada y tendrá una duración aproximada de una hora, en la que buscamos conversar con profundidad sobre el tema en cuestión.

Entrevista:

1. ¿Cuál es el enfoque curricular del programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, versión 2?
2. ¿Cuáles son las características (rasgos distintivos) que permiten enmarcarlo en este enfoque?
3. ¿Cómo asume el programa la didáctica (base conceptual), para poder desarrollar esta propuesta curricular?
4. Dentro del PEP se plantean algunas estrategias didácticas. De estas estrategias orientadas por el PEP, ¿cómo se comprende el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)?
5. ¿Existe un programa de capacitación a los profesores en currículo, didáctica u otras prácticas pedagógicas (formación docente)? ¿Cómo es la participación de los profesores en este programa?
6. ¿Existe acompañamiento para la implementación y desarrollo de la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el aula de clase?

7. ¿Hay un momento específico dentro del plan de estudios donde se desarrolla el ABP?
¿Cuál? (Macro, meso, microcurrículo, líneas, núcleos, asignaturas específicas, otros)
8. ¿Cómo concibe el programa el aprendizaje significativo en coherencia con el enfoque curricular y didáctico?
9. ¿Cuáles son los aportes de la estrategia ABP al logro del aprendizaje significativo?

Anexo 5. Guion de formulario enviado a los profesores*Preámbulo:*

Quiero agradecer su decisión de participar en este proyecto de investigación, el cual busca caracterizar el uso de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas en la Facultad de Medicina de la Universidad de Pamplona, para comprender su aporte al logro del aprendizaje significativo que orienta la propuesta formativa. Este se desarrolla en el proceso de investigación de la Maestría en educación en salud de la Universidad de Antioquia. Lo invito respetuosamente a responder el siguiente formulario, en el que no se pretende dar juicios de valor a sus respuestas, las cuales no se evaluarán como buenas o malas y por esta razón, usted puede responder con tranquilidad y encontrar en esta respuesta un aporte al mejoramiento continuo del programa. Su participación es voluntaria, puede abandonar el formulario cuando desee, sin que esto afecte su desempeño en el programa. En caso de tener inquietudes o dudas sobre el formulario puede comunicarse con el investigador al número de celular 3103840405.

Nombre completo: _____

Nombre del curso y semestre en el que participa como profesor: _____

Formación disciplinar (profesión): _____

Formación posgradual disciplinar: _____

1. ¿Tiene alguna formación en pedagogía, complementaria a su formación disciplinar y/o de posgrado en el área de la salud?

SI _____ No _____

2. Si la respuesta anterior es “SI”, seleccione la categoría que define mejor el tipo de formación:

- a. Diplomado.
- b. Especialización.
- c. Maestría.
- d. Doctorado.
- e. Otro. ¿Cuál?

3. ¿Conoce el enfoque curricular que orienta el proyecto educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona?

Si _____ No _____

4. Si la respuesta anterior es “SI”, seleccione el enfoque que considera que describe mejor el Proyecto Educativo del Programa (PEP)
 - a. Clásico.
 - b. Crítico.
 - c. Poscrítico.
 - d. Socio humanista.
 - e. Otro: _____
 - f. No se identificarlo
5. De las estrategias didácticas que propone el Proyecto Educativo del Programa, seleccione las que usted usa en el aula de clase:
 - a. Clase magistral.
 - b. Seminario.
 - c. Talleres.
 - d. Laboratorios.
 - e. Caso clínico.
 - f. Aprendizaje basado en problemas
 - g. Otros (¿cuáles?) _____
6. ¿Cómo entiende la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) que desarrolla en el aula? (concepto)
7. De la siguiente rutina que orienta el desarrollo del ABP en el aula de clase, seleccione la que se identifica mejor con la rutina de desarrollo que utiliza en las asignaturas que participa.
 - a. Planeación, un encuentro, evaluación y retroalimentación.
 - b. Planeación, dos encuentros, evaluación y retroalimentación.
 - c. Planeación, tres encuentros, evaluación y retroalimentación.
 - d. No conozco la rutina
 - e. No tengo una rutina definida
 - f. Otra. (¿cuál?): _____
8. ¿Sabe usted qué es el aprendizaje significativo?
Si. ____ No. ____
9. Si la respuesta anterior es “SI”, defina el concepto:

10. Cuándo aplica la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en las asignaturas que participa, ¿Considera que el estudiante logra aprendizaje significativo en cuales de los siguientes aspectos?
- a. Motivación.
 - b. Trabajo en equipo.
 - c. Búsqueda bibliográfica.
 - d. Pensamiento crítico.
 - e. Capacidad para resolver problemas.
 - f. Otro:
11. ¿Cuáles son las limitaciones (académicas, estructurales, formativas, otras) que encuentra para desarrollar la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en las asignaturas que participa?

Anexo 6. Perfil del profesor del programa de medicina de la Universidad de Pamplona

Profesor	Microcurrículo	Semestre	Título de Pregrado	Título de Posgrado	Formación en Pedagogía	Estrategias didácticas usadas
1	Farmacología y toxicología	5	Comunicador Social	No tengo	No tengo	Clase magistral., Talleres., Caso clínico.
2	Promoción y prevención	9	Médico	No tengo	Diplomado.	Clase magistral., Seminarios., Caso clínico.
3	Pediatría	10	Médico	Especialista en Pediatría	Cursando Maestría.	Aprendizaje basado en problemas.
4	Bioestadística Médica, Ambiente y Salud	4	Médico	Especialista en Toxicología Clínica	No tengo	Clase magistral, Seminarios, Talleres, Caso clínico.
5	Biofísica Médica - Laboratorio de biofísica 1	1	Médico	Especialista en Toxicología clínica	Especialización.	Seminarios. Aprendizaje Basado en problemas
6	Ortopedia	8	Médico	Auditoria en la calidad en salud	No tengo	Clase magistral., Prácticas formativas
7	Biología médica, Morfología médica	1, 2	Médico	Especialista en pediatría	Diplomado.	Clase magistral., Seminarios., Talleres., Caso clínico.
8	Medicina interna	11	Médico	Especialista en estadística aplicada	Diplomado.	Clase magistral., Talleres., Caso clínico., Aprendizaje basado en problemas.
9	Psicopatología	10, 12	Físico	No tengo	Diplomado.	Clase magistral., Talleres., Aprendizaje basado en problemas.
10	Parasitología clínica	4	Médico	Especialista en Ortopedia	Especialización.	Caso clínico, Aprendizaje basado en problemas
11	Bioestadística, Ambiente y salud	4	Bióloga	Magíster en Ciencias Básicas Biomédicas	Diplomado.	Clase magistral., Seminarios., Laboratorios., Caso clínico.,

						Aprendizaje basado en problemas.
12	Fisiología	3	Médico	Especialista en Medicina interna	Especialización.	Seminarios., Caso clínico., Aprendizaje basado en problemas.
13	Patología infecciosa	4	Psicóloga	No tengo	Diplomado.	Talleres., Caso clínico.
14	Semiología-Medicina interna	6, 7	Bióloga	Doctorado en Enfermedades Parasitarias e Infecciosas	Diplomado.	Clase magistral.
15	Medicina I, Inmunología	6	Médico	Estadística Aplicada	Diplomado.	Clase magistral., Caso clínico., Aprendizaje basado en problemas.
16	Farmacología y toxicología	5	Médico	Medico ocupacional	No tengo	Caso clínico., Aprendizaje basado en problemas.
17	Electiva de investigación	7	Bacterióloga	Magíster en educación	Especialización.	Clase magistral., Aprendizaje basado en problemas.
18	Semiología	5	Médico	Especialista en medicina interna	Diplomado.	Clase magistral., Caso clínico.
19	Farmacología y toxicología	5	Médico	Magister en enfermedades autoinmunes sistémicas	Diplomado.	Clase magistral., Seminarios., Caso clínico.
20	Promoción y prevención	9	Médico	Especialista en Toxicología	Especialización.	Clase magistral., Seminarios, Talleres, Caso clínico, Aprendizaje basado en problemas, Congreso
21	Pediatría	10	Bacterióloga	Especialista en enfermedades infecciosas	Diplomado.	Clase magistral., Talleres., Laboratorios.
22	Bioestadística Médica	4	Médico	No tengo	No tengo	Clase magistral., Caso clínico.

23	Biofísica Medica - Laboratorio de biofísica	1	Médico	No tengo	No tengo	Clase magistral., Talleres., Caso clínico.
24	Semiología	5	Médico	No tengo	No tengo	Clase magistral

Anexo 7. *Formato de observación de clase*

Observación de clase	
Aspecto	Hallazgo
Identificación del curso	
Estrategia didáctica.	
Recursos didácticos.	
Planeación.	
Planteamiento de objetivos de aprendizaje.	
Planteamiento del problema.	
Identificación de conocimientos previos en los estudiantes.	
Relación del profesor con los estudiantes.	
Actitud de los estudiantes durante la estrategia.	
Número de estudiantes.	
Número de sesiones.	
Objetivos de primera sesión.	
Trabajo independiente.	
Objetivos de segunda sesión.	
Evaluación.	

Anexo 8. *Guion para los grupos focales*

Quiero agradecer su participación en este proyecto de investigación, el cual busca caracterizar el uso de la estrategia de aprendizaje basado en problemas en la facultad de medicina de la Universidad de Pamplona, para comprender su aporte al logro del aprendizaje significativo que orienta la propuesta formativa del programa. Este se desarrolla en el proceso de investigación de la Maestría en educación en salud de la Universidad de Antioquia. Los invito respetuosamente a participar en este espacio, relacionado con la experiencia de formación en el programa de medicina. Recuerde que no se pretende dar juicios de valor a sus respuestas, las cuales no se evaluarán como buenas o malas, por esta razón, ustedes pueden responder con tranquilidad y encontrar en esta conversación un aporte al mejoramiento continuo del programa. La participación es voluntaria, pueden abandonar el proceso cuando deseen, sin que esto afecte su proceso de formación.

El propósito de la entrevista con la audiencia estudiantes (objetivo específico) es conocer la percepción que ustedes tienen sobre las estrategias didácticas que los profesores utilizan para acompañarlos en el proceso de formación, haciendo énfasis en la que es objeto de investigación.

1. ¿Cuáles de las siguientes opciones, considera que es lo que busca alcanzar el profesor (intención formativa), cuando desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes espacios de aprendizaje de las asignaturas?
 - a) Desarrollar pensamiento crítico.
 - b) Generar capacidades para resolver problemas.
 - c) Que aprendan las cosas como el profesor las transmite.
 - d) Desarrollar competencias del hacer.
 - e) Otras.
2. En el proceso de formación, el programa ha orientado a las asignaturas en el uso de algunas estrategias didácticas; del siguiente listado ¿Cuáles recuerda que han sido utilizadas por los profesores? ¿Cuál es la más frecuente? (**explicar qué es una estrategia didáctica**)
 - a. Clase magistral
 - b. Prácticas de simulación.
 - c. Trabajo de campo familiar y comunitario.
 - d. Talleres y seminarios de enfoque integral y bio psico social.
 - e. Caso clínico.
 - f. Clubes de revistas.

g. Aprendizaje basado en problemas ABP

3. ¿Cuándo el profesor utiliza una de las estrategias didácticas del punto dos en el aula, explica el propósito de la estrategia y la forma como va a ser desarrollada y evaluada?

Opcional: ¿Conoce la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)? Indagar sólo si no aparece en la pregunta 2 y 3. Si no la conocen se les describe.

4. ¿En cuáles materias de las que ha cursado, identifica que se ha utilizado la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)? Sólo si la respuesta a la pregunta 2 y 3 es “SI” o si la reconocen, pero no la identifican con el nombre.
5. ¿Cuál de estas dos situaciones consideran que describe mejor un aprendizaje adecuado (aprendizaje significativo), para su formación como médico:
- Cuando debe memorizar el nombre de un medicamento, la dosis y la vía de administración y lo recuerda con facilidad.
 - Cuando, sin tener que memorizar el nombre de un medicamento y la dosis, en las situaciones problema en las que está indicado su uso, tiene claridad sobre la opción de usarlo e indicaciones de administración. (tener en cuenta competencias del saber, saber hacer, ser).
6. En el proceso de formación ¿Identifica y diferencia el uso de la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de otras estrategias didácticas que son utilizadas por los profesores para desarrollar el proceso de enseñanza?
7. Considera que la estrategia Aprendizaje Basado en Problemas, genera aprendizajes significativos, principalmente, en cuál de los siguientes aspectos:
- Motivación.
 - Trabajo en equipo.
 - Búsqueda bibliográfica.
 - Pensamiento crítico.
 - Capacidad para resolver problemas.
 - Otro:
8. De acuerdo con el recorrido que han tenido y sus experiencias formativas, ¿qué tipo actividades o situaciones (experiencias que hayan tenido en las asignaturas) consideran que les han permitido aprender mucho o mejor (aprendizaje significativo)?

9. ¿Cuáles son las ventajas del aprendizaje basado en problemas respecto a otras estrategias de enseñanza?
10. ¿Qué características consideran que debe tener una estrategia didáctica para permitir que ustedes aprendan mejor?
11. ¿Cuáles son las desventajas del aprendizaje basado en problemas respecto a otras estrategias de enseñanza?