

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**



Trabajo Final Integrador

Título: “Resolución de problemas, una propuesta de innovación para la enseñanza de la Reproducción en Pequeños Animales. Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata”

Stonelli María Cecilia

Director: Tomas Leandro Juan
Codirectora: Stornelli María Alejandra

Índice:

Resumen	3
Modalidad de TFI	3
Descripción del contexto académico, justificación y relevancia del problema.	3
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	8
Marco conceptual inicial y antecedentes	9
Desarrollo metodológico de la Intervención	34
Descripción de la propuesta de intervención	37
Reuniones de trabajo con los docentes del curso	37
Desarrollo de la Actividad con los estudiantes	38
Implementación de la propuesta de Intervención	39
Recursos con los que se cuenta para implementar el Proyecto de Intervención 	40
Desarrollo de las APOS	41
Conclusiones	48
Bibliografía	52

Resumen

La idea de realizar una propuesta de intervención se relaciona con la necesidad en los últimos años de la carrera, que los estudiantes adquieran las capacidades y competencias necesarias para responder a las exigencias de su actividad práctica profesional. Con esta propuesta de intervención se pretende lograr que los estudiantes posean una atención más personalizada en un entorno que les permita desconstruir y construir conocimientos y alternativas de solución a problemas con una participación responsable en su proceso de formación integral. Promoviendo una reconceptualización de la docencia de manera que los docentes actúen como mediadores del aprendizaje, se mantengan actualizados tanto en lo pedagógico como en los conocimientos específicos de su disciplina con una fuerte relación con las prácticas profesionales (Ortega Cuenca y col, 2007).

El objetivo es elaborar una propuesta de trabajos prácticos para la asignatura Teriogenología y Biotecnologías de la reproducción en pequeños animales que promueva el pensamiento crítico, a partir del planteo a los estudiantes situaciones problemas semejantes a las que se deberán enfrentar y resolver durante el ejercicio de la profesión.

Modalidad de TFI: Intervención Educativa

Descripción del contexto académico, justificación y relevancia del problema.

La materia Reproducción Animal, se implementa mediante el dictado de dos cursos, Teriogenología y Biotecnologías de la Reproducción. El curso Teriogenología Veterinaria se dicta en el 5to año de la carrera de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. En este curso se abordan las particularidades fisiológicas y patológicas de Ginecología, obstetricia, andrología y neonatología en las diversas especies domésticas y silvestres (Bovinos, ovinos y caprinos, equinos, porcinos, caninos, felinos y Animales silvestres). Los docentes desarrollamos tareas que involucran, docencia, servicio a terceros en el Hospital escuela e investigación y estamos organizados en grupos de trabajo que se dividen por especie. Cada equipo

está conformado por un coordinador a cargo y un plantel de docentes y becarios.

Cada grupo de trabajo tiene una fecha asignada para el desarrollo de las particularidades Reproductivas de la especie con la que trabaja. En mi caso me desempeño en el grupo de pequeños animales (caninos y felinos) y desarrollamos la actividad en relación con las particularidades reproductivas en estas especies.

El curso se encuentra en el primer cuatrimestre con una carga horaria total de 80 horas, y disponemos de 20 horas para desarrollar los temas relacionados con pequeños animales. El día asignado para la cursada, toda la jornada del viernes, se organiza en tres tramos de contenidos: 4 horas para obstetricia y neonatología en caninos y felinos, 8 horas para los temas relacionados con la hembra y 8 horas para los relacionados con el macho.

Las clases se organizan en dos grandes secciones, en la primera parte se realiza la exposición teórica; y una segunda parte, de actividad práctica. De esta manera, un docente desarrolla la temática utilizando el método discursivo combinado con la implementación de estrategias que estimulen la discusión entre y con los estudiantes sobre las bases de la Evaluación Clínica reproductiva en caninos. Se utiliza una presentación de Power Point y videos cortos como herramientas didácticas. Esta modalidad educativa, permite al estudiante integrar los conocimientos nuevos con los adquiridos en los años previos de la carrera y utilizar estos últimos como anclaje en la construcción del nuevo conocimiento, luego de este recorrido, se realiza una actividad práctica.

A partir de mi experiencia docente y de charlas con el cuerpo docente y con los estudiantes se plantean diversos incidentes críticos que nos hacen reflexionar sobre la necesidad de una intervención con la intención de mejorar las prácticas de la enseñanza.

El primer inconveniente con que nos encontramos fue que los alumnos no cuentan con suficientes conocimientos básicos de materias de años previos principalmente (2do año de la carrera), fisiología y si bien conocen parte de la generalidad del ciclo reproductivo; no cuentan con los conocimientos suficientes en endocrinología, así como las particularidades de las especies. No poseen el anclaje necesario para la lograr la comprensión de los nuevos

conocimientos. Los interrogantes planteados al respecto en nuestro grupo de trabajo estuvieron en relación a si era un problema con caninos y felinos solamente y que estrategia implementar ya que sin los conocimientos previos de fisiología los estudiantes no lograban comprender la materia, Teriogenología. Realizamos reuniones de cátedra con los grupos de trabajo de las demás especies, en las que observamos que era una problemática común y los grupos de equinos y bovinos plantearon también algunos inconvenientes, aunque menores, relacionados con los conocimientos de anatomía. Se realizaron también reuniones con las cátedras de los años previos, que resolvió los temas relacionados con anatomía y la parte general de fisiología, pero no las particularidades de cada especie.

Por su parte los estudiantes plantearon que poseen una elevada carga horaria diaria de cursada presencial, que implica escasas horas por día para leer, por otra parte, mencionan que los temas relacionados con la Teriogenología, abordados en años previos son muy generales e insuficientes para luego abordar este curso.

El nuevo plan de estudio derivó en que la materia anual, Reproducción Animal, ya no se dicta como tal y en su lugar se dictan dos cursos cuatrimestrales: Teriogenología en el primer cuatrimestre y Biotecnologías de la Reproducción en el segundo cuatrimestre durante el quinto año de la carrera. En este nuevo plan los estudiantes pueden promocionar todas las materias, así el primer año que recibimos a estudiantes del nuevo plan de estudios, de aproximadamente 200 inscriptos a primer año, recibimos 35 en Teriogenología. Por lo que pudimos trabajar con grupos reducidos de estudiantes (5 o 6), cada grupo trabajaba con animales, una clase con hembras felinas y caninas a las que les realizaban el examen clínico y citología vaginal la cual se teñía y realizaban la observación microscópica. En la actividad con macho realizaban el examen clínico, extracción y evaluación macroscópica y microscópica de semen. Año a año el número de estudiantes se fue incrementando, con los alumnos que no lograban promocionar diversas materias y se iban atrasando en años anteriores. De esta manera cada año la actividad práctica se fue modificando en relación al incremento de estudiantes. En año, 2017, recibimos 100 alumnos y en 2018 y 2019, 140 y 160 alumnos respectivamente. El año

2020, como es sabido fue completamente diferente y debido al aislamiento social obligatorio a causa de la pandemia, las clases se dictaron de forma virtual en su totalidad. Este hecho nos obligó a poner en práctica todas las herramientas tecnológicas con las que contamos y trabajamos muchísimo con ABP (aprendizaje basado en problemas).

A lo anteriormente expuesto se suma, que los estudiantes concurren a las actividades prácticas con insuficientes conocimientos teóricos debido a que la gran carga horaria en los diferentes cursos repercute en que posean escaso tiempo para dedicarle a la lectura. El incremento en el número de estudiantes imposibilitó la actividad con animales. Este hecho preocupa al grupo docente debido a que el alumno al terminar sus estudios, no contará con la experiencia suficiente, para enfrentarse a un caso clínico reproductivo, aproximar el problema, establecer un diagnóstico, un pronóstico e implementar un tratamiento. Este entrenamiento, en años previos, se realizaba con animales, los estudiantes se encontraban con casos clínicos reales. De este modo se enfrentaban al caso clínico, se entrenaban en la correcta realización de la anamnesis, examen clínico, posibles diagnósticos diferenciales y aproximación diagnóstica, así como posibilidades terapéuticas.

Es un requerimiento constante por parte de los estudiantes, la necesidad de una mayor cantidad de prácticas con animales a lo largo de la carrera, intensificándose en los últimos años.

Los hechos antes mencionados, hacen imposible trabajar con animales realizando prácticas con grupos reducidos de alumnos. Esto fue reemplazado por algunas mostraciones y proyección de imágenes microscópicas. Sin embargo, resultó imposible enfrentar a los estudiantes con la problemática habitual en la práctica profesional.

Experiencias transitadas por el Grupo de Pequeños Animales:

Perfil de los estudiantes:

El grupo de pequeños animales (caninos y felinos domésticos) ha tratado de adaptarse a los cambios experimentados en la población de alumnos en relación a las capacidades de aprendizaje, la pertenencia de contenidos previos para la realización del anclaje de nuevos contenido y las características socioculturales, que como todos hemos observado han cambiado a través del

tiempo (estudiantes que trabajan, que son sostén de familia o que realizan diversas actividades que les ocupa un número importante de horas). Dentro de este marco las discusiones de los núcleos temáticos se han realizado poniendo al estudiante en el centro de la actividad pedagógica.

Número de Alumnos y material de trabajo:

El número de alumnos por grupo ha impulsado a la mostración de material de campo (trabajo sobre animales) dentro de los límites posibles lo cual implica mostración de la mayoría de las maniobras y realización de algunas de ellas. En relación al trabajo con muestras de semen fresco o muestras de citología vaginal, material con el cual se realizan estudios complementarios para la aproximación diagnóstica en la clínica reproductiva, se realizan mostraciones del material a través de la proyección de lo observado en el microscopio adaptando al mismo un sistema audiovisual. De esta forma los alumnos pueden observar la muestra y discutir entre sí y con el docente los hallazgos y su implicancia en el diagnóstico del paciente evaluado.

Nos enfrentamos al desafío de formar futuros profesionales que sean capaces al enfrentarse a situaciones problemáticas, de individualizar el o los problemas y buscar la información adecuada y confiable para resolverlos satisfactoriamente. Uno de los principales desafíos es lograr el entrenamiento en la resolución de situaciones problemas relacionadas con la práctica de la clínica reproductiva sin contar con pacientes reales. Es así que buscamos una opción que les permita dicho entrenamiento, sin ir en detrimento de los contenidos teóricos del curso.

En mi opinión una opción es la Resolución de Situaciones problema, aprendizaje basado en problemas ABP, como metodología de enseñanza de la Reproducción en Pequeños Animales.

Objetivo General

- Elaborar una propuesta de trabajos prácticos para la asignatura Teriogenología en pequeños animales que promueva el pensamiento crítico de manera que los estudiantes sean capaces de resolver situaciones problemas semejantes a las que se deberán enfrentar durante el ejercicio de la profesión.

Objetivos Específicos

-Identificar, seleccionar y ordenar los contenidos, para los trabajados en la asignatura / en el bloque de pequeños animales.

-Elaborar ejes problemáticos para el abordaje de los contenidos seleccionados

-Diseñar situaciones problemas o “casos problemas” para el abordaje de las patologías de presentación más frecuente, con las que es probable que los estudiantes se enfrenten durante el desarrollo de la actividad profesional.

-Diseñar una propuesta de enseñanza que aporte los medios y las condiciones para que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias para elaborar una estrategia diagnóstica sobre los casos presentados.

-Facilitar la recuperación de los saberes previos de los estudiantes y propiciar las relaciones entre los saberes ya adquiridos y lo nuevo para que construyan un aprendizaje significativo.

-Enfrentar a los estudiantes con situaciones problemas habituales de la actividad profesional.

-Introducir a los estudiantes en la resolución de situaciones de la práctica en La Clínica Reproductiva

-Promover los medios para que los estudiantes desarrollen la capacidad crítica que les permita reflexionar y discutir sobre el problema planteado y las posibilidades de resolución.

-Promover los medios para que los estudiantes desarrollen la capacidad de realizar un trabajo colaborativo.

-Promover la reflexión de los docentes del área para formar criterios de intervención en la enseñanza del Médicos Veterinarios.

Mejorar la calidad de la formación práctica de los egresados.

Es así que, considerando los objetivos, la aplicación del aprendizaje basado en problemas, aparece como una herramienta intelectual para lograrlos. Nos Ocuparemos en principio, del análisis cognitivo y la comprensión del método que buscamos aplicar.

Marco conceptual inicial y antecedentes

La idea de realizar una propuesta de intervención se relaciona con la necesidad de un aspecto esencial en los últimos años de la carrera, y es en la manera en que los estudiantes adquieran las capacidades y competencias básicas esenciales para responder a las exigencias de su actividad práctica profesional. De esta forma como mencionan Ortega Cuenca y col. “Con esta propuesta de intervención se pretende lograr que los estudiantes posean una atención más personalizada en un entorno que les permita construir conocimientos y poseer alternativas de solución a problemas con una participación responsable durante el proceso de formación integral” (Ortega Cuenca y col. pag. 147. Año 2007)

Para definir que es el Aprendizaje Basado en problemas (ABP), se puede recurrir a la definición planteada por Rodriguez Gomez y col. Pag 246. 2004 donde se conceptualiza como: - “un modelo de enseñanza y aprendizaje que se constituye en una alternativa para la educación médica, entendida como el proceso de mejora continua de las habilidades y competencias de los médicos en formación”.

El origen del método es compatible a la problemática planteada, ya que “surge como propuesta pedagógica en la década del 60, durante siglo XX, en el ámbito de las Universidades de Canadá y EEUU que veían con preocupación la necesidad de formar médicos capaces de tomar decisiones, analizar situaciones, inferir diagnósticos y combinar información para así poder implementar el tratamiento de los pacientes. De esta forma, se han desarrollado en la Escuela de Graduados de la Universidad de Harvard diversos proyectos con el intento de superar las deficiencias en los procesos de formación de los profesionales. Perkins 1997” (Rodriguez Gomez y col. Pag 246. Año 2004).

Las Deficiencias son entendidas como: fragmentación del conocimiento, ritualización del saber y el empleo de éste en espacios académicos solo para responder exámenes; conocimientos frágiles, que no permitían el desarrollo de procesos cognitivos ni el uso del conocimiento para la resolución de problemas o la transformación de los estereotipos o concepciones previas.

La Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia inició en 1995 un proceso de reforma y logró iniciar la implementación de ABP en el año 2000.

“Las situaciones que se identificaron como críticas al momento de iniciar el proceso de reforma fueron:

La fragmentación del conocimiento con hipertrofia de la información, parte de ella no relevante para el desempeño futuro del médico.

El conocimiento no era construido por el estudiante de acuerdo con sus necesidades e intereses.

La ausencia de retroalimentación en los contenidos de los cursos favorecía la repetición sistemática de los mismos.

La educación médica era eminentemente biológica, con ausencia de la formación socio-humanística.

Los profesores dedicaban la mayor parte del tiempo a la docencia directa pero no a la reflexión, análisis, planeación y evaluación del currículo.

La estructura por departamentos y secciones ayudaba al estancamiento, a la actividad rutinaria carente de planeación docente.

La docencia directa de los superespecialistas, daban una visión sesgada de la realidad en la cual los médicos iban a ejercer su actividad profesional.

El estudiante recibía múltiples visiones del mismo problema sin lograr obtener conclusiones por la ausencia de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad Estefan E: y col 1999.” ((Rodriguez Gomez y col. Pag 246-247 Año 2004).

De esta manera, lo que propone el “ABP” es una oportunidad para mejorar la educación, cambiando la orientación del currículo memorístico basado en la colección de temas y exposiciones, a uno más organizado e integrado a los problemas de la vida real. Esta propuesta de intervención basada en la resolución de situaciones problemáticas, compartida en forma interdisciplinaria con otra asignatura del mismo tramo curricular podría ser una estrategia relevante para la materia en la que me desempeño como docente dado su carácter de aplicada y en relación directa con la futura práctica profesional.

Para que esta propuesta pueda implementarse, los docentes deben potenciar el pensamiento crítico, para lo cual es requisito que posean las competencias necesarias para pensar críticamente. Es así que los formadores deben estar comprometidos con el pensamiento crítico y promoverlo entre los futuros

docentes; por ejemplo, mediante la lectura de textos significativos del área específica (Paul y Elder 2005).

En este sentido, Klooster (2001) plantea que el pensamiento crítico posee cinco aspectos principales: 1) Es independiente ya que se elabora en forma individual. 2) Exige de conocimientos e información, a partir de datos, teorías, conceptos, leyes y fundamentos. 3) Plantea preguntas, inherentes al sujeto y su contexto que deben ser resueltas, 4) Implica argumentación razonada, fundamentada en evidencias de tipo personal y científico que se comparten con la audiencia, y donde también se considera la existencia de puntos de vista opuestos. 5) Confronta y comparte ideas u opiniones con otros.

Es entonces importante considerar que a partir de la lectura crítica se puede emitir opiniones, realizar la valoración de lo leído, poder reflexionar acerca de la validez de lo leído, en relación a los conocimientos previos del lector (Cassany, 2003). Es así que diversos autores coinciden en que la lectura crítica precede al pensamiento crítico y es una herramienta fundamental para su desarrollo, ya que no puede pensarse críticamente de un texto que no se ha comprendido (Klooster, 2001). Sin embargo, diversos estudios han mostrado que, en muchas ocasiones, la lectura crítica, es una tarea pendiente en estudiantes universitarios (Aguirre, 2008; Sarmiento, 2011). Es así que una de las principales estrategias para promover el pensamiento crítico en estudiantes universitarios, es la lectura de textos significativos vinculados al área de estudio (Chacon y col 2014).

En este sentido, se busca una reconceptualización de la docencia de manera que los docentes actúen como mediadores del aprendizaje, se mantengan actualizados tanto en lo pedagógico como en los conocimientos específicos de su disciplina con una fuerte relación con las prácticas profesionales. Uno de los principales desafíos con el que nos enfrentamos los docentes, es definir cómo enseñar los contenidos, favorecer los procesos de apropiación de contenidos por parte de los estudiantes, logrando la articulación entre los contenidos existentes y los nuevos (Davini M C 2008). Se busca impulsar en los estudiantes la conciencia de reconocerse como aprendices permanentes y autónomos independientemente del campo en que se desarrollen (chacon Corzo 2014).

Se intenta romper con los cánones de la enseñanza tradicional, donde los estudiantes se limitan a memorizar y a la reproducción mecánica, con el consiguiente fracaso en la integración y aplicación del conocimiento. En diversas Universidades (Antioquia, Salamanca, Barcelona, Madrid, Turquía, Canadá, Kosovo), Medicina fue una de las primeras carreras, en adoptar un nuevo enfoque de la enseñanza; el aprendizaje basado en problemas (Rodríguez y col, 2004; Rodríguez Barbero 2014, Mendoza Molina X, y col 2006). Este enfoque ha logrado una posición firme en muchas universidades (Dolmans, y col 2001; Harland T, 2002; Maxwell, y col, 2001; Wood y Head, 2004). En este método de aprendizaje, los estudiantes utilizan problemas reales que actuarán como el estímulo necesario en el desarrollo de habilidades para resolver el problema y adquirir conocimientos específicos. Es así que, a partir de una situación problemática, se desarrolla un trabajo basado en la creatividad, en el que se realiza la interpretación de la situación que es objeto de estudio y la búsqueda de soluciones. La actividad se implementa a través del trabajo en grupos tutorizados y trabajo individual autodirigido; con el fin de combinar la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades y actitudes útiles para el desarrollo en el ámbito profesional (Fernandez Martinez M y col; 2006).

En este enfoque, sin lecturas o lecciones previas, se plantea una situación problema que actúa de estímulo ya que muestra a los estudiantes la necesidad de adquirir nuevos saberes. A partir de ese momento los estudiantes comienzan con el trabajo en grupos constituidos de manera aleatoria. Así en los primeros encuentros, se establecen las normas del funcionamiento del grupo, así como las expectativas de los estudiantes y del tutor. A continuación, los estudiantes, identifican y definen el problema, elaboran la hipótesis y exploran los conocimientos previos para determinar cuáles deben ser adquiridos. Una vez que se seleccionan los temas que serán objeto de estudio, todos los integrantes del grupo estudiarán los aspectos básicos y luego se establecerá un tiempo de trabajo individual. Más tarde se instaura el debate y la discusión, de manera que contrastan sus aprendizajes y aprenden unos de otros.

Podríamos entonces hablar de un proceso cíclico con tres fases. 1) Reflexión sobre el problema inicial e identificación de la necesidad de aprendizaje. 2) Estudio individual autodirigido sobre los temas de aprendizaje. 3) Aplicación en grupo, de los nuevos conocimientos al problema y síntesis de lo aprendido (Perrenet J C 2000).

Cómo mencionan varios autores, (Dochy y col 2003; García, 2002 a y b; Liu, 2003; o McGrath, 2002), este enfoque posee algunas características básicas:

El aprendizaje se centra en el estudiante, que asume una mayor responsabilidad en su propio aprendizaje. Se desarrolla en grupos reducidos, donde el docente actúa como tutor y facilitador, dejando de lado el rol de transmisor de información.

Podríamos definir al tutor como “un docente que guía a un grupo de alumnos, hacia el logro satisfactorio de objetivos de aprendizaje” (Queen’s University. MD Program, Phase II. Problem Based Learning: Student/Tutor Handbook).

En la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), el tutor es un elemento clave; ya que el profesor, al actuar como tutor, se convierte en un eficiente asesor del proceso y en un garante del éxito del aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, cuando el docente asume el papel de tutor, debe despojarse de su papel de “dueño del saber”, quitarse su investidura de “autoridad incuestionable” y acercarse a los estudiantes con una actitud abierta, dispuesta al cambio permanente, procurando una relación más horizontal y asumiendo una función de promoción, estímulo y guía. De este modo, el papel del tutor es muy distinto del papel del docente tradicional: en lugar de ser un “experto” que prodiga conocimientos, el tutor es un facilitador que guía a los alumnos a encontrar los elementos claves del aprendizaje en cada caso y a hallar el camino correcto para aprender las áreas específicas (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey 2000). No debe convertirse en un observador pasivo ni en un “convidado de piedra” en el proceso; debe ser un elemento activo y moderar el proceso para que el grupo vaya en la dirección correcta hacia el logro de sus objetivos.

El enfoque del ABP le proporciona al profesor la oportunidad de asumir el papel de facilitador (Lopera M 2003). En este sentido, el reto de cada docente es

seleccionar y estructurar problemas significativos para los estudiantes, de tal manera que les permita el desarrollo de objetivos importantes del curso, así como de aspectos relevantes de la realidad. Por otra parte, facilitar implica ejercer las acciones requeridas para crear y mantener un proceso positivo y constructivo en el grupo de alumnos, hacer preguntas abiertas, específicas para aclarar, probar la comprensión o profundizar la discusión y ocuparse de que el ambiente y la forma de presentación del material de estudio realmente apoyen el avance del grupo.

En la universidad, nadie se cuestiona la necesidad de avances cuando se habla de investigación. Todos los profesores universitarios estamos dispuestos a realizar un proceso de formación continua y una puesta al día de las técnicas y conocimientos relativos a nuestra labor investigativas. ¿Por qué no ocurre así con la docencia? Los profesores necesitamos aprender el proceso de cambio, cambiar los esquemas de conocimiento y los sistemas de transmisión de éste, considerar nuestra parcela docente como una parte de un todo y no como un todo aparte, y estar dispuestos a que nuestra labor docente sea evaluada a través de un correcto control de calidad.

Es así que se recomienda que el tutor sea un experto en la metodología del ABP. Por tanto, debe desarrollar actividades para estructurar el proceso de aprendizaje; debe construir un ambiente propicio, para generar en el estudiante la capacidad de utilizar diversas fuentes de información, y poder formular hipótesis y obtener conclusiones; detectar y activar las habilidades de los alumnos; escuchar y responder las dudas o necesidades de los estudiantes; retroalimentar las actividades realizadas durante el proceso; administrar el tiempo de las sesiones de tutoría así como del proceso en sí mismo; integrar el conocimiento conceptual y el desarrollo de habilidades en los estudiantes; brindar espacios de discusión para que los estudiantes aprendan tanto a escuchar a los demás, como a exponer sus propios puntos de vista; animar a los estudiantes a reflexionar respecto de sus propias experiencias y a compartirlas, en procuración de la socialización del conocimiento.

Actualmente existe una controversia acerca de si el tutor debe ser un experto en el campo del saber en el cual se desarrolla el ABP. Para algunos, esto no es necesario ya que mientras menos se conozca dicho campo del saber menor influencia se ejercerá sobre el grupo de los estudiantes para que desvíen su interés hacia algún campo específico. Para otros, el tutor debe ser un experto en el tema, para poder

detectar posibles desviaciones del proceso. Parece prudente asumir una postura intermedia, en la cual el tutor tiene cierto conocimiento del tema, pero mantiene su papel primordial de guía y facilitador. En la siguiente lista, propuesta por el profesor Norbey García (sin publicar) en Rodríguez H M 2004 pag 249, se anotan las principales competencias del tutor:

“Guía del grupo (tutor)

Anima y orienta la conversación.

Mantiene la conversación centrada en lo pertinente.

Mantiene la visión de conjunto.

Sugiere, en lugar de juzgar a la ligera.

No participa más de la cuenta.

Se abstiene de aparecer como figura de autoridad.

Busca la participación de todos.

Fomenta un ambiente “sano y alegre”.

Impide que la tutoría se convierta en una sesión de preguntas y respuestas.

Desarrolla un estilo propio de intervención.

Impide que la tutoría se convierta en un lugar donde los estudiantes se dan clases entre sí.

Evita forzar al grupo a discutir un tema específico.

Guía de investigadores novatos.

Propicia el uso de fuentes y enfoques nuevos.

Fomenta el razonamiento crítico y la metacognición, entendida como la capacidad de planificar, controlar y monitorizar sus propios procesos de aprendizaje (Martínez F, Prendes M P. 2003).

Incentiva el trabajo de búsqueda.

Promueve la crítica de las fuentes y de la información encontrada en ellas.

Ayuda a definir las necesidades educativas del grupo, a argumentar, a hacer uso de la información.

Alienta a atreverse a pensar, a expresarse y a ser críticos de lo que pasa en el grupo.

Actúa como un facilitador en lugar de dispensador de aprendizaje.

Fomenta la autonomía del estudiante.

Ayuda a identificar dificultades y a tomar decisiones respecto de ellos.

Entiende que el propósito de la evaluación es ayudar a aprender, antes que calificar. Provee y adecua procedimientos de evaluación apropiados y flexibles.

Ofrece retroalimentación constante y oportuna.

Coordina las actividades con otros docentes y con los propósitos curriculares”.

El tutor debe comprender e interiorizar el modelo pedagógico que guía y orienta sus acciones; “ello implica seleccionar las técnicas que utilizará en sus sesiones de enseñanza. Es probable que deba reducir la cantidad de temas en pro de un mayor espacio para la participación y el intercambio de ideas, y deberá además procurar que la actividad e interdependencia impliquen siempre un reto intelectual” (Venturelli J. 2000).

Durante la secuencia de aprendizaje, se utilizan problemas reales; sin ninguna preparación ni explicación previa que actuarán como estímulo para el aprendizaje.

Los problemas, semejantes a lo que el estudiante se enfrentará durante el desarrollo de su profesión, son el vehículo para el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimientos específicos.

Se pretende desarrollar aprendizajes duraderos y el compromiso de formación para toda la vida.

Los instrumentos de evaluación deben medir la competencia de los estudiantes para aplicar el conocimiento a la solución de problemas reales.

En el área de la salud, el análisis en relación a la formación de recursos humanos, ha sido una temática de preocupación recurrente. Así el primer objetivo es capacitar a los docentes sobre la forma de aprender de los estudiantes y profesionales en formación.

Como indica Lucarelli en su ponencia, la innovación necesariamente implica una ruptura del estilo didáctico actual y el protagonismo de los procesos que se generan y desarrollan con la nueva práctica. Innovar implica interrumpir una práctica que se venía repitiendo en el tiempo e incorporar una nueva práctica, así como mediante mecanismos de articulación y oposición relacionar la práctica nueva con la existente (Lucarelli E, 2004).

Un proyecto de intervención necesariamente involucra un cambio que implica dos realidades, una original y una nueva que se dará como resultado de la innovación. En este sentido debemos considerar la dificultad con la que nos enfrentamos a la hora de cambiar hábitos adquiridos durante años y años de experiencia, aunque la práctica diaria haga evidente su ineficacia. Y es así que sea parte de una crítica a la situación original que plantea la necesidad de un cambio; en un cuerpo docente acostumbrado y cómodo con las prácticas utilizadas desde hace ya tiempo e inevitablemente habrá actores que se resistan al cambio y a los que habrá que ganarse para que la intervención se implemente con éxito. Si se subestima el problema, se corre el riesgo de consolidar la resistencia a la innovación y volverla inviable. Es así que como mencionan Cuenca y col, uno de los factores más importantes en el éxito de la intervención es la forma en la que intervienen los diversos actores interpretan y redefinen los cambios, creen, sienten, razonan e interactúan entre sí y con la intervención, de esta forma aprenden en el proceso de intervención. Se debe reconocer a la innovación como una posibilidad de solución de un problema que intentamos resolver, así como debemos tener argumentos sólidos que sustentan el tomar la decisión de innovar (Ortega Cuenca y col 2007; Edelstein G 2004).

El estudio de -Ana Lucia Pizzolitto y Viviana Macchiarola -2015- nos permite dilucidar, el escenario complejo que implica el recorrido de la implementación del aprendizaje abordado en problemas, las innovaciones no transcurren en tiempos lineales, sino en una temporalidad compleja donde interactúan tiempos externos e internos, institucionales, normativos, personales y colectivos; en ella se avanza, se retrocede, se entra en mesetas o “conos de sombra” y se avanza nuevamente. Las causalidades externas, como las propias convocatorias institucionales, se entraman con endocausalidades, tales como las intenciones, motivos y capacidades de los propios actores. Las condiciones institucionales se entraman con procesos autoconstitutivos de la innovación.

El hecho de que los cambios en las prácticas de enseñanza y aprendizaje cuenten con una larga trayectoria, actúa como escenario y factor que cooperan en los tiempos de maduración que necesitan los procesos

complejos, como los que implican las innovaciones. A la vez, la historia de las mismas les proporciona a los docentes la posibilidad de adquirir experiencias, que les permitirán enfrentarse y actuar de manera reflexiva frente a nuevas situaciones que se les presenten. Los docentes reconocen que las innovaciones requieren procesos prolongados en el tiempo para que tengan lugar cambios significativos en la enseñanza y el aprendizaje, para que se consoliden y comiencen a dar sus frutos. De esta manera, se reconoce la importancia que adquieren las experiencias previas de innovación, la formación y el trabajo cooperativo. Las innovaciones son procesos largos, de maduración lenta, que se construyen en sucesivas reconstrucciones sobre lo previo, en un permanente diálogo entre lo viejo y lo nuevo, entre continuidades y cambios.

Dos procesos fundamentales permiten explicar el pasaje de una fase a otra de las innovaciones: la evaluación y la investigación. Los docentes resaltan el vínculo estrecho que existe entre investigar, planear e implementar innovaciones en las aulas universitarias, al nutrirse una de la otra a partir de los avances logrados. La investigación estimula la reflexión sobre posibles cambios a desarrollar en las prácticas en el aula, así como la investigación evaluativa de las innovaciones implementadas brinda elementos para desarrollar estudios en el campo educativo. Es más, las innovaciones se articulan en una espiral recursiva con la investigación de sus diversas variantes:

a) La investigación diagnóstica, permite describir, analizar y comprender las situaciones iniciales o problemas que originan la innovación.

b) La investigación durante el desarrollo y al finalizar la innovación, para construir conocimiento local sobre ellas y mejorarlas.

c) La investigación didáctica, que mediante “estudios de diseño” de las innovaciones, permite generar conocimiento que enriquece el campo de la disciplina.

d) La investigación sobre campos disciplinarios específicos, que constituyen objetos de enseñanza (en este caso, Reproducción animal) que emergen como necesidades de los movimientos innovadores que centran el eje en el contenido a enseñar.

Además, las innovaciones encierran en sí mismas la lógica de la investigación. Avanzan mediante procesos de experimentación, puesta a

prueba, ensayos sucesivos, evaluaciones y reestructuraciones permanentes al confrontar datos de la realidad (que emergen de la innovación) con referentes diversos (modelos teóricos, propósitos, objetivos). Las evaluaciones constantes—como procesos de conocimiento y comprensión auténtica de lo que ocurre— permiten modificar, mejorar, ampliar y extender los procesos.

En cuanto a la evaluación, los docentes utilizan las situaciones de fracaso o crisis y los imprevistos que irrumpen en los procesos de enseñanza y aprendizaje como oportunidades a partir de las cuales construir alternativas superadoras. En este sentido, el concepto de quiebres institucionales que propone Flores (1997) nos ayudaría a explicar esta situación. En efecto, en el acontecer normal de las organizaciones, la relación de los sujetos con el mundo es obvia, transparente, no tematizada; las cosas simplemente suceden y no nos preguntarnos cómo ni por qué. Un quiebre es algo que rompe nuestro vínculo exitoso con el mundo o con el flujo no reflexivo de la acción. En nuestro caso, las evaluaciones de la innovación y la toma de conciencia de errores o “fracasos” rompen el fluir naturalizado de la acción, hacen conscientes a los actores de lo que ocurre, tematizan relaciones, revelan nexos entre estrategias y resultados.

Los profesores sostienen que la formación docente recibida en cursos, seminarios, talleres, grupos de estudio y carreras de posgrado en el campo educativo les ofreció nuevas perspectivas, abrió nuevos interrogantes y posibilitó pensar de otra manera tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje como a los sujetos implicados en ellos. A la vez, el hecho de participar en estos procesos innovadores brindaría herramientas para fortificar la formación pedagógica del profesorado universitario. El principio de recursividad organizativa de -Morin (2005)- nos permitiría entender esta dialéctica entre productor y producido. En este sentido, “los sujetos producen innovaciones y ellas producen a los sujetos; las innovaciones generan rupturas en las prácticas habituales que se desarrollan en las aulas y dichas prácticas cambian las innovaciones. El sujeto es productor y producido en un ciclo auto-constitutivo o auto-organizador que da lugar al aprendizaje institucional y al aprendizaje individual. Los sujetos impulsan innovaciones, pero éstas mismas

producen cambios en las concepciones de los sujetos” (Morin E. Pag 31. Año 2005)

La formación que los docentes adquieren a partir de su participación en las innovaciones, les permite construir conocimientos pedagógicos que se articulan con los saberes científicos propios del área de conocimiento en la que se han formado profesionalmente. De esta manera, le otorgan relevancia al qué enseñar, así como al cómo hacerlo.

Las innovaciones impulsadas y apoyadas desde políticas institucionales –al promover la documentación, intercambio y evaluación de las experiencias– ayudan a exteriorizar el conocimiento (de implícito a explícito), a socializar conocimientos tácitos, a combinar conocimientos explícitos y a internalizar el conocimiento explícito construido. Constituye, así, una estrategia de aprendizaje institucional que se construye en estos procesos progresivos o en espiral de transformaciones del conocimiento.

La conformación de equipos de trabajo colaborativo, interdisciplinarios e interinstitucionales, son estrategias para construir e intercambiar conocimientos, articular saberes, abrir espacios de discusión, interactuar entre pares, replantear dudas y cuestionar valores, supuestos o normas que en un determinado momento se creían establecidos y consolidados. El establecimiento de redes permite desarrollar trabajos complementarios, compartir y gestionar diferentes conocimientos orientados hacia objetivos y estrategias comunes en búsqueda de la consolidación de aprendizajes grupales. La complejidad de las innovaciones genera la necesidad de establecer articulaciones interdisciplinarias y constituir redes. Abordar los problemas desde sus múltiples dimensiones, requiere la complementación y cooperación de los diversos actores desde sus particulares miradas.

La emoción, la pasión, la mística del “nosotros” juegan un papel fundamental como dinamizadores de las innovaciones. Las innovaciones “distinguen” (a los docentes innovadores de los docentes “cientificistas”, por ejemplo) y reúnen en torno a una tarea u objetivo común. Las innovaciones cambian las culturas institucionales, los modos de hacer, pensar, sentir, creer, y generan un conjunto de creencias y prácticas que se organizan en torno al propósito de mejorar la enseñanza de grado.

Ciertos actores desempeñan un papel clave en las innovaciones como andamiajes, apoyos e impulsores de las trayectorias en innovación; ellos son los asesores pedagógicos e investigadores que colaboran con los docentes. El asesor pedagógico actúa como verdadero facilitador de los cambios educativos, ya que colabora en el proceso de planificación, implementación y evaluación de las propuestas. Este profesional aporta nuevas perspectivas, abre espacios de reflexión, debate, cuestiona actuaciones y creencias de los docentes con el fin de promover mayores y mejores aprendizajes tanto en los mismos docentes como en los estudiantes. A su vez, los investigadores de la educación ayudan a transformar los problemas de enseñanza y aprendizaje, ya que cooperan para exteriorizar los supuestos o creencias que se encuentran en la base de las prácticas educativas. Pero éstas no establecen ni orientan las innovaciones de manera lineal, sino que brindan pautas y categorías teóricas para pensar y crear nuevas formas de enseñar.

Este proyecto de intervención, se encuadra dentro del enfoque crítico progresista, y metodológicamente es una práctica que articula la investigación con la intervención en un marco de profesionalismo, que busca lograr la autonomía del profesional y se encuentra en la propuesta de intervención un medio para lograrlo (Barraza 2013). Se busca promover en los estudiantes la búsqueda de información acreditada, la reflexión crítica, mediante el diálogo e intercambio de ideas, discusión, argumentación y crítica para resolver situaciones problema frecuentes en la actividad profesional. Para fomentar esta propuesta he recurrido a los aportes teóricos sobre aprendizaje basado en problemas (ABP) que me permitieron pensar diversas líneas de acción.

Como se menciona en Mendoza Molina y col. 2006, el mundo en constante cambio demanda profesionales preparados para enfrentarse a nuevos retos en el campo laboral. Profesionales con iniciativa, capacidades comunicativas, argumentativas, asertivos y con espíritu investigativo es la tendencia actual. Estas aptitudes se forman y consolidan en las aulas universitarias y a través de metodologías didácticas centradas en el estudiante. El ABP, ha mostrado sus efectos positivos; parte de la premisa: “nadie desconoce todo y a partir del conflicto cognitivo se aprende y se consolidan conocimientos, valores y actitudes son realidades, cuando son reconocidas por el otro: el docente”

(Mendoza Molina y col. Pag 2, 2006). Los docentes del “ABP” aprenden en el propio proceso de sus estudiantes al investigar los problemas planteados en el currículo, diseñar los escenarios de aprendizaje, formular preguntas, preparar agendas de tutoría, aplicar la evaluación y desarrollan sus propias competencias.

Diversos autores (Litwin E 2008, Oligastri E 1993, Sanchez Moreno 2008, Stake R E 1999, Wasserman S, 1994) plantean que un tipo de ABP, la resolución de problemas clínicos y la resolución de casos con el cambio de roles por parte de los estudiantes, permite que los mismos relacionen y apliquen los conocimientos teóricos en situaciones prácticas del trabajo profesional. La resolución de casos es siempre una oportunidad de aprendizaje significativo, en la medida en que los participantes logren involucrarse y comprometerse en la resolución, discusión y reflexión grupal. Posibilita el pensamiento crítico, la innovación y creatividad. De esta manera los estudiantes serán capaces de lograr la interacción entre los conocimientos más relevantes de su estructura cognitiva y la información nueva; de manera que es integrada a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial. Cabe considerar que dentro de los aspectos más valorados por los estudiantes cuando se aplica esta metodología, están el trabajo cooperativo y la utilización de problemas reales (Martinez y col 2003).

Gladys Adelma Lampugnani 2015 ilustra algunas estrategias pedagógicas que resultan relevantes para aquellos docentes preocupados por motivar a los estudiantes y por globalizar sus saberes. Poco a poco se abren paso enfoques que integran diferentes situaciones de aprendizaje y, con ellas, surge una nueva metodología, la enseñanza mediante la resolución de situaciones problemáticas, poco formalizada aún, pero de gran potencial didáctico.

El problema, como componente vital de la enseñanza, debe ser una actividad que requiera el análisis de los hechos y el razonamiento, de manera de poder elaborar la estrategia a seguir durante el proceso de resolución.

Más precisamente, un problema debe ser una herramienta que capacite a los alumnos en la organización conceptual de la información recibida, la argumentación y comunicación de los conocimientos elaborados a través de su resolución (Pozo Municio J I y Gómez Crespo M A; 1998). Los problemas

generan interrogantes que en un grupo de estudiantes tienen gran potencial para activar el aprendizaje. En el proceso de resolución, los alumnos deben recuperar los conocimientos necesarios, lo que exige un adecuado control y regulación de sus recursos cognitivos.

La sociedad actual demanda profesionales con iniciativa, creativos, independientes, críticos y reflexivos; pero que a la vez sean capaces de trabajar en grupos colaborativamente, sean flexibles y responsables (Sánchez Moreno 2008). Esto requiere la búsqueda de nuevos métodos de enseñanza que fomenten el desarrollo de estas habilidades en los estudiantes y los coloquen como protagonistas del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Diversos autores, como Mc Grath (2002), Mennin y col (2003), Smits y col (2002); observaron que, con este tipo de prácticas, los estudiantes se encuentran más positivos y motivados y menos estresados que con la metodología tradicional. Con relación a la motivación, varios autores han concluido que este enfoque es más divertido tanto para los estudiantes como para los docentes y este hecho mejora la motivación e incrementa el compromiso de los participantes durante el proceso de aprendizaje

Así mismo se vio que los estudiantes que se encuentran bajo el enfoque del aprendizaje basado en problemas manifiestan que estudian para aprender, lo que denota una motivación intrínseca, mientras que los que se encuentran bajo un currículo tradicional, estudian de memoria para aprobar un examen (Dolmans y col., 2001; McNiven, y col.2002; Mennin et al., 2003; Wood y Head, 2003).

Dentro de las críticas que se le realiza al sistema, algunos autores mencionan que el trabajo en grupos con un tutor, resulta desalentador y puede tener consecuencias negativas, ya que si bien en un principio los estudiantes se sienten motivados, luego comienzan a desalentarse y a participar menos cuando ven que sus compañeros no se esfuerzan, por otra parte también se menciona que los estudiantes también pueden estar inseguros de cuánto estudiar así como a la hora de seleccionar que información es relevante y útil (Wood y Head 2003). Por otra parte, algunos estudiantes pueden manifestar resistencia al proceso de aprendizaje, ya que este enfoque requiere actitudes muy diferentes a las del currículo tradicional y puede manifestar discomfort

inicial (Green, y col 2004; Liu, 2003; McGrath, 2002). La mayoría de los autores coinciden en que la realización de estas prácticas requiere una gran cantidad de tiempo y esfuerzo tanto por parte de los estudiantes como de los docentes, y si el número de estudiantes es elevado se requerirán más docentes y más recursos materiales (Liu,2003; McGrath, 2002; Mennin y col.,2003; Wood y Head ,2003). Los estudiantes necesitarán adquirir habilidades específicas en la búsqueda de información confiable ya que recurrirán más a las fuentes de información que en el sistema tradicional (Mennin y col., 2003).

Se sostiene que, en el aprendizaje tradicional, el currículo tradicional de aprendizaje es dirigido por el profesor, mientras que, en el ABP, el aprendizaje es auto dirigido por el propio estudiante y el docente tutor actúa como guía facilitador. Y es el estudiante el que se encarga de investigar, reflexionar, comprender (Dolmans y col., 2001; McNiven y col. 2002; Mennin y col., 2003; Wood y Head, 2003).

Por otra parte, debemos considerar que, en la actualidad, existe una cantidad infinita de información, dinámica y en constante cambio. Estas particularidades conllevan el uso masivo de internet y nuevas tecnologías con un claro y rápido cambio en el mercado de trabajo. Todo esto exige que los profesionales no posean sólo un conocimiento específico de base, sino también, las habilidades necesarias para aplicar el conocimiento y solucionar de forma creativa los nuevos problemas. Todo esto hace que, en muchas profesiones, resulta necesario el trabajo grupal, así como el aprendizaje permanente (Dochy y col, 2003).

Feldman, Daniel profesor de la Materia: Didáctica I. Teorías de la Enseñanza, de la Facultad de Filosofía y letras de la Universidad de Buenos Aires, propone las coordenadas necesarias para dimensionar las teorías didácticas y la valoración y uso de instrumental didáctico asumiendo la enseñanza como practica y su relación con el aprendizaje.

Podríamos aquí, con cita a Rodriguez Gomez y col 2004, En su obra: "Problemas, en el currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia", resaltar que, Un modelo no es un esquema rígido, sino una construcción específica sobre aspectos pedagógicos relacionados con las actividades de enseñanza y aprendizaje. Así, el ABP como modelo posee los

siguientes elementos que permiten su desarrollo o inscripción dentro de un conjunto de propuestas específicas de innovaciones pedagógicas, y la producción de conocimiento pedagógico didáctico en el ámbito de la enseñanza de la Medicina:

- Definición de una estructura básica de los contenidos o temas por tratar en una asignatura, núcleo, área o ciclo.

- Precisión de los objetivos formativos, teniendo en cuenta dos dimensiones: una macro, desde la perspectiva de los propósitos de formación del programa y, una micro, en relación con los objetivos del área, curso o ciclo respectivo. De esta manera, se busca establecer una relación entre los aspectos micro y macro de la formación médica, en relación con el nivel de los contenidos y su estructura básica.

- Establecimiento de las formas de relación entre la enseñanza y el aprendizaje; esto es, cuáles son los mecanismos a través de los cuales docentes y aprendices vinculan sus saberes.

- En sentido estricto, el método es una forma de hacer las cosas que implica una cierta rigidez frente a puntos de vista particulares del hacer.

Respaldado por el detallista análisis de -José Carretero González 2010- afirmamos que la lección magistral sigue siendo la práctica pedagógica dominante en varios los centros universitarios como por ejemplo los españoles que permite elaborar 'píldoras' formativas o informativas y desarrollar materias o asignaturas en sistema OCW (Open Course Ware, publicación de materiales docentes como "contenidos abiertos"), incluyendo estos contenidos en plataformas elearning que permitan el acceso a vídeos, tutorías de distinto tipo (académica, proactiva, reactiva, supervisora, de seguimiento, personal o de orientación profesional). En la innovación docente es necesario desarrollar, fomentar y exigir la participación activa del alumnado a través de un aprendizaje centrado en el estudiante, basado en proyectos y en casos prácticos, con una participación activa en las prácticas y en la búsqueda de la información, fomentando en lo posible el trabajo en grupo supervisado.

Los nuevos recursos y las nuevas técnicas educativas son herramientas que deberían usarse para elaborar nuevos formatos de enseñanza, aplicando metodologías de participación activa del estudiante. Se usarán si promueven el

aprendizaje autónomo, facilitan el trabajo en equipo y optimizan el rendimiento de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

El bagaje de recurso y técnicas educativas es muy amplio en la actualidad. El primero de todos y más clásico es el aula (actualmente dotada de diversos instrumentos que pueden utilizarse dependiendo del momento educativo, como la pizarra, los recursos electrónicos, la pizarra interactiva digital o la Tablet PC). Estos instrumentos permiten explicaciones sobre presentaciones o vídeo, modificar o añadir contenido en tiempo real, digitalizar en tiempo real y almacenar los resultados de la explicación.

En Medicina Veterinaria, los continuos avances y desarrollos tecnológicos y científicos que ocurren, hacen necesario que los docentes instauremos Intervenciones de manera regular con el fin de brindar a los estudiantes las herramientas necesarias para hacer frente a los requerimientos de su futuro desempeño profesional.

Además del aula, en el aprendizaje de la medicina veterinaria hay muchos más recursos que, junto a la realidad del paciente o del momento experimental, también permiten emplear todo el bagaje instrumental. Esos recursos podríamos concretarlos en los laboratorios básicos, las unidades de simulación, los hospitales universitarios (elemento básico en la formación médica veterinaria) y la biblioteca (con sus libros y, además, ahora con los cards, CD, DVD, online, student consulting).

El portafolio podría definirse como un elemento de seguimiento, guía y evaluación para que el estudiante aprenda trabajando. Permite la participación del alumno, individual o en grupo. Obliga a la búsqueda de información en libros, atlas, Internet, etc. Incide en la adquisición de conocimientos que sean útiles para el ejercicio profesional y permite completar y complementar aspectos docentes, principalmente a través del aprendizaje basado en problemas.

Al aula clásica se ha incorporado en la formación de los médicos veterinarios el aula informática o el aula virtual que permite, a través de un proceso presencial, la consulta electrónica, el uso de plataformas educativas, tutorías grupales o individuales por Internet, la documentación a distancia, la información y el trabajo en red, la evaluación continuada y la autoevaluación,

entre otros procesos educativos que en nuestro país aparecen potenciados a partir de la pandemia que venimos atravesando.

El acceso en los hogares de redes de comunicación, cada día más extendidas y con mayores capacidades y velocidades de actuación, permite incorporar un nuevo concepto: el aula en casa, pudiéndose desarrollar simulaciones electrónicas de procesos docentes. Es una herramienta docente muy útil en los procesos de educación a distancia y telemedicina veterinaria.

El desafío consiste en que se reconozcan problemas reales y no pseudo problemas, porque en ese caso, los espacios de diálogos y negociación de significados son espacios imaginarios que no resultan creíbles ni a los alumnos ni a los docentes, además de no permitir construir el mundo social, significativo y comprometido con la realidad del estudiante. (Puiggros y col, 1993).

En cuanto a su finalidad, las experiencias de formación en la práctica suelen ser pensadas como instancias que ofrecen la posibilidad de incorporar aprendizajes y saberes que permitirán, una vez recibido, atravesar tres difíciles transiciones: la transición de la universidad al ámbito del desempeño, la de alumno a profesional y la de la teoría a la práctica (Andreozzi, 1996; Ramacciotti 2015).

En síntesis, comprender cómo y por qué se producen los cambios en la educación nos da pautas u orientaciones para generar condiciones o escenarios institucionales que los impulsen y potencien. Si coincidimos con Schvarstein en la idea de que promover cambios “significa tener la capacidad de diseñar perturbaciones eficaces” (Schvarstein L.2007, p. 277), entonces, acompañar las innovaciones con procesos formativos que brinden nuevos conceptos “para ver el mundo educativo”, articular investigación sobre la educación y para la educación y evaluar de manera constante los procesos de cambio para provocar quiebres que desnaturalicen la acción, constituyen operaciones que hacen que las instituciones se modifiquen en las direcciones deseadas.

La estructura por departamentos y secciones ayudaba al estancamiento, a la actividad rutinaria carente de planeación docente.

La docencia directa de los super-especialistas y los campos de práctica de III y IV niveles, daban una visión sesgada de la realidad en la cual los médicos iban a ejercer su actividad profesional.

El estudiante recibía múltiples visiones del mismo problema sin lograr obtener conclusiones por la ausencia de interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.

En Colombia, durante el proceso de transformación curricular se plantearon cuatro características fundamentales, que debían conducir el nuevo currículo: la pertinencia, aspecto definitivo en la búsqueda de la relación entre la formación médica y el contexto de la salud; la flexibilidad y apertura curriculares para darle al estudiante la oportunidad de acceder a diferentes áreas de formación y profundizar sus conocimientos, comprender el contexto humano que lo rodea o descubrir sus aptitudes investigativas; la interdisciplinariedad como propuesta para lograr una formación integral de acuerdo con las competencias necesarias para un médico general.

En este orden de ideas cabe, el cambio en el modelo pedagógico que involucre las nuevas tendencias de los procesos de enseñar y aprender. Estos aspectos están en la base de los propósitos de formación de las dimensiones formativa, sociointeractiva, cognitiva y académico- profesional que hacen parte de la formación integral en la facultad de Medicina, así también (Castro L J y col 2000; Rodriguez Gomez y col 2004, Villegas E M y col 2012) ; esta propuesta indujo un cambio en el macro y el mesocurrículo que tuvo como énfasis la conformación de áreas interdisciplinarias que aglutinaran disciplinas médicas, de otras áreas de la salud y socio-humanísticas. Estas áreas definieron problemas del conocimiento o de la salud como base para el diseño del microcurrículo (Estefan E, y col. 1999; Roriguez, H M y col 2004).

Para materializar la propuesta teórica del microcurrículo se plantearon diferentes modelos, métodos y didácticas. Una de las propuestas fue el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Para iniciar su implementación se realizó un proceso de formación docente con la participación de los profesores de la Facultad de Educación Norbey García y Bernardo Restrepo, y la asesoría del Doctor José Venturelli profesor de la Universidad de MacMaster en Canadá.

De aquí, que definir el ABP como un modelo no es una pretensión, sino una consecuencia directa de la forma como ha sido precisado en los diferentes textos, y de los enfoques pedagógicos que se han realizado y hemos analizado sobre él.

A su vez, un modelo no es un esquema rígido, sino una construcción específica sobre aspectos pedagógicos relacionados con las actividades de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, el ABP como modelo posee los siguientes elementos que permiten su desarrollo o inscripción dentro de un conjunto de propuestas específicas de innovaciones pedagógicas, y la producción de conocimiento pedagógico didáctico en el ámbito de la enseñanza de la Medicina en sus variantes humana y veterinaria.

- Definición de la estructura básica de los contenidos o temas por tratar en una asignatura, núcleo, área o ciclo.
- Precisión de los objetivos formativos, teniendo en cuenta dos dimensiones: una macro, desde la perspectiva, de los propósitos de formación del programa y una micro, en relación con los objetivos del área, curso o ciclo respectivo. De esta manera, se busca establecer una relación entre los aspectos micro y macro de la formación médica, en relación con el nivel de los contenidos y su estructura básica.
- Establecer las formas de relación entre la enseñanza y el aprendizaje; o sea, cuáles son los mecanismos a través de los cuales docentes y estudiantes vinculan sus saberes.

Visto como un método, el ABP establece las medidas y proporciones básicas de la combinación adecuada entre aprendizaje y enseñanza, sin que se tengan en cuenta los factores contextuales y culturales que median la puesta en práctica de la enseñanza, entendida como una práctica de conocimiento.

Los principios pedagógicos del ABP están relacionados con la capacidad que tiene esta estrategia para generar aprendizaje significativo. Para Ausubel (Ausubel D. 1980), la significancia del aprendizaje se refiere a la posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender —el nuevo contenido— y lo que ya se sabe; lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende —sus conocimientos previos— y lo que se propone desde las actividades de clase.

Por ello, en la elección del método, es importante considerar las directrices en términos de formación veterinaria, entendiendo a la educación veterinaria, como la piedra angular que asegura que los alumnos egresados de cada sistema educativo, no sólo hayan recibido la formación y el entrenamiento debido de las competencias generales, sino que también, sean poseedores de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes para comprender y efectuar labores básicas dentro de los servicios veterinarios nacionales, vinculados a la promoción de la sanidad animal y la salud pública.

Dichas competencias rigen su dominio en el saber hacer, constituyendo por tanto un componente esencial de la formación profesional del médico veterinario tanto a nivel de grado como de posgrado, consolidando la base para el desarrollo médico veterinario de calidad e integral, donde su acreditación se demuestra en la acción y, por tanto, sólo son evaluables a través de actividades de aplicación que permitan apreciar la inventiva, el sentido crítico y el sentido práctico.

Es este contexto buscar alternativas de solución a problemas de la actividad profesional, requiere conjuntar conocimientos y destrezas construidas en diferentes campos, del saber, lo que también lleva a un trabajo integrado e interdisciplinario.

Existen problemas, cuya comprensión y enjuiciamiento requieren conocimientos, destrezas, procedimientos que no se pueden localizar fácilmente en el ámbito de una determinada disciplina, sino que son varias las que en algunas de sus áreas temáticas se ocupa de tales asuntos” La manera de hacer frente a su estudio implica comprometerse en propuestas de trabajo integrados. (Lampugnani, G. L. 2015; Pring, 1977 citado en Torres Santomé, 2006:)

En este contexto, con el grupo de docentes con los que desempeño mi actividad, observamos, la existencia de cierta actitud “pasiva” de los alumnos en el aula. Ante este problema tenemos ensayadas distintas estrategias -en el espacio circunscripto de una comisión del curso- tendiente a modificar el dictado de clases, procurando que los alumnos analicen material bibliográfico de un tema, realicen síntesis de lecturas y expongan ante sus compañeros, con la finalidad de provocar diálogo, discusión y debate. Estas situaciones didácticas resultan aún insuficientes en el mismo sentido “mutatis mutandi “(Lampugnani, G. L. 2015).

Gladys Adelma Lampugnani (Pag 2 Año 2015), nos permite vislumbrar “el desarrollo del aprendizaje basado en problemas” “ABP” como camino superador, a partir de un diseño sistemático que permita ponderar su valor y extenderlo a todo el curso. Debiéndose trabajar: la motivación; el interés en el aprendizaje y las situaciones problemáticas como estrategia de integración y globalización del conocimiento.

En toda estrategia deben fijarse objetivos claros; en el caso que nos compete, formar profesionales médicos veterinarios de calidad, considerando al estudiante como alguien activo del proceso de aprendizaje y al profesor como alguien pasivo del proceso docente.

Por otra parte, Carretero González J-2010- menciona que en la Universidad española predominan las metodologías tradicionales en la enseñanza, con la incorporación parcial de nuevas metodologías, como la enseñanza integrada en forma parcial o total, en sentido transversal o vertical, y el aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Expuestos las bases de la problemática, ¿Por dónde debería dirigirse la innovación docente? Los movimientos pendulares rara vez son la solución de los problemas porque probablemente ni todo lo que había era malo, ni todo lo que venga será bueno. El concepto que debe considerarse en el camino a seguir para una innovación docente va de la mano de la elaboración de materiales docentes

La elaboración de los nuevos materiales docentes para el ABP puede resultar de gran ayuda, ya que permite elaborar ‘inquietudes’ formativas o informativas y desarrollar materias o asignaturas, incorporando la tecnología e incluyendo contenidos en plataformas que permitan el acceso a vídeos, tutorías de distinto tipo (académica, proactiva, reactiva, supervisora, de seguimiento, personal o de orientación profesional). En la innovación docente es necesario desarrollar, fomentar y exigir la participación activa de los alumnos a través de un aprendizaje centrado en el estudiante, basado en problemas, proyectos y en casos prácticos, con una participación activa en las prácticas y en la búsqueda de la información, fomentando en lo posible el trabajo en grupo supervisado.

El trabajo creativo intelectual, ante la problemática, conforme venimos diciendo, merece ser considerado lógicamente, por su naturaleza de “método” favorecer así, el discernimiento, al momento de resolver el inconveniente con el

“mejor hacer” y satisfacer el “mejor pensar” (Carretero Gonzalez j, pag 511. Año 2010) que nos lleva en definitiva a determinar con precisión el conflicto a elucidar, tanto por el docente como el estudiante.

Una vez que algo ha captado la atención de un alumno existen otros factores personales que contribuyen a mantenerla y, por lo tanto, a que mantengan su interés por la tarea. Uno de ellos lo constituye el hecho de que la realización de ésta tarea les permita alcanzar sus metas personales, al determinar qué es relevante y qué no lo es” y... “si un alumno está interesado en aprender, pero no ve de qué modo lo que el profesor explica, o las actividades que ha de realizar, le ayuda a ello, perderá el interés. (Alonso Tapia, J. Pag 167. Año 1997).

Es importante, considerar que, el conocimiento previo que se tiene en relación con un contenido específico es el principal determinante de la naturaleza y cantidad de la nueva información que pueda ser procesada. Esta disponibilidad del conocimiento previo es una condición necesaria, aunque no suficiente para entender y recordar la nueva información. El conocimiento previo requiere ser activado a través de diversos disparadores (Mendoza Molina 2006).

El conocimiento está estructurado en la memoria, y la forma en que se estructura hace que éste sea más o menos accesible al momento de utilizarlo. El almacenamiento y recuperación de la información en la memoria puede facilitarse durante el aprendizaje, y la habilidad para activar este conocimiento almacenado a largo plazo y poder tener acceso a éste, depende en buena medida del contexto educativo. Estar motivado para aprender, prolonga la cantidad de tiempo invertido en el estudio y el tiempo de procesamiento en términos de la psicología cognitiva, y de esta manera optimizar los logros.

Con esta práctica de intervención se plantea la reflexión y elaboración sobre la práctica de la medicina reproductiva en caninos y felinos, considerando que toda intervención implica una experiencia situada y negociación de significados. Ya que no hay intervención sin negociación, no se puede intervenir desde una postura autoritaria, creyendo que la propia es la única verdad. Se debe tener respeto por el otro, y para intervenir debo comprender que soy parte de la verdad y no la verdad. Toda intervención implica negociar, significa también que yo soy intervenido por esas prácticas,

yo como interventor soy intervenido y voy a ser modificado por esa intervención. Es un emprendimiento conjunto entre el docente los estudiantes, los directivos y la propia institución. Es una instancia de elaboración e intercambio permanente (Feldman, D 2009.; Jackson, P 1992; Remedi, 2004).

El papel que los estudiantes asumen en el método ABP, es el de ser protagonistas en la resolución del problema, ellos se hacen cargo de la situación. Se procura que los estudiantes establezcan una conexión empática con la situación. El conjunto de actividades promueve alumnos reflexivos, críticos, creativos, y los adentra en el campo de la metacognición, es decir, aprenden como aprender mejor y, por lo tanto, pueden elegir la manera de hacerlo. Además, se estimula la investigación, ya que la implementan para resolver el problema.

Las consideraciones pedagógicas y didácticas del ABP son: la configuración del salón de clase como un espacio de intercambio y construcción; los métodos empleados para establecer la relación entre enseñanza y aprendizaje; la transformación o modificación de prácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación; la reflexión sistemática sobre el aprendizaje y la enseñanza; la selección de contenidos y la construcción de objetos de enseñanza en el marco de los propósitos de formación; por último, los métodos de construcción del saber de cada disciplina o ciencia.

El cambio en la metodología del aprendizaje se sostiene, a su vez, en un cambio de paradigma; el ABP es una opción para desarrollar el pensamiento crítico, la interacción con pares y superiores, la comunicación oral y escrita, el asertividad y para aprender a aprender.

En relación a los principios pedagógicos y las competencias de formación médica en el ABP, como estrategia didáctica desarrolla habilidades o competencias como el trabajo grupal, la capacidad de escuchar a otros, la responsabilidad individual para el aprendizaje, la solución de problemas, la ampliación de la información y la relevancia de los conocimientos científicos y de la práctica clínica.

Es así que los principios pedagógicos del ABP están relacionados con la capacidad que tiene esta estrategia para generar aprendizaje significativo. Para Ausubel (Ausubel D P. 1976), la significancia del aprendizaje se refiere a la

posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender —el nuevo contenido— y lo que ya se sabe; lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende —sus conocimientos previos— y lo que se propone desde las actividades de clase.

Así, aprender significativamente quiere decir atribuir significado al aprendizaje, a partir de lo que ya se conoce, mediante la actualización de esquemas de conocimiento pertinentes para la situación de que se trate. Esos esquemas no se limitan a asimilar la nueva información, sino que el aprendizaje significativo supone siempre su revisión, modificación y enriquecimiento, y así establecer nuevas conexiones y relaciones entre ellos, con lo que se asegura la comprensión de los contenidos aprendidos significativamente, de forma tal que es posible el uso de la información y del conocimiento en contextos de sentido que permiten, y requieren, la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. En otras palabras, se trata de ir más allá de la información dada (Bruner J S. 1995) para desempeñarse flexiblemente en relación con el conocimiento: explicar, justificar, extrapolar, vincular y aplicar, de manera que vayan más allá del conocimiento y de la habilidad rutinaria.

Se trata de generar aprendizajes funcionales en la medida en que se pueda emplear, efectivamente, el conocimiento en una situación concreta para resolver un problema determinado; dicha utilización se hace extensiva a la posibilidad de usar lo aprendido para abordar nuevas situaciones, efectuar nuevos aprendizajes e innovar.

En atención a lo expuesto, aprender significativamente supone la posibilidad de atribuir significado a lo que se debe aprender a partir de lo que ya se conoce. Este proceso desemboca en aprendizajes que pueden ser efectivamente integrados en la estructura cognitiva de la persona que aprende, con lo que se asegura su memorización comprensiva y su funcionalidad.

Desarrollo metodológico de la Intervención

Esta metodología de trabajo, promueve la construcción de aprendizaje significativo, pone en juego habilidades específicas, en relación al abordaje del paciente, la comunicación con los propietarios. Pone en juego el pensamiento crítico y la creatividad para hacer predicciones. Es una estrategia colaborativa y

cooperativa, favorece el trabajo en equipo; es así que su eje primordial es el aprendizaje del estudiante y el docente cumple el rol de asesor, mentor y mediador.

El trabajo colaborativo o aprendizaje colaborativo, en términos de la cognición distribuida (Salomón G. 1998), implica la conjugación de esfuerzos, herramientas y habilidades, para la creación de un entorno de formación y actuación diferente del individual. No se trata de diluir el sujeto o la individualidad, sino de potenciar los procesos de construcción para el aprendizaje y la formación. Se trata, mediante el trabajo o aprendizaje colaborativo, de tomar conciencia del nosotros. De este modo cada miembro del grupo consigue su objetivo al conseguir el del grupo. Así, el aprendizaje cooperativo produce beneficio para todos los que colaboran en el grupo.

El propósito del trabajo colaborativo implica la construcción de una red de conocimientos que vincula los saberes, los niveles de comprensión, las estrategias individuales de aprendizaje, a una actividad significativa de búsqueda de información para resolver problemas. Así, “podemos decir que se lleva a cabo un trabajo cooperativo, cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento” (Guitert, M.; Gimenez, F, p 314. Año 2000). Para el caso del ABP, el desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo permite el acceso al conocimiento mediado por las relaciones interpersonales y la generación de comunidades de aprendizaje y redes de interacción que son modos nuevos.

En cita de Nancy Navarro-Hernández, y José Zamora-Silva 2015 en “Factores que facilitan u obstaculizan el aprendizaje basado en problemas en grupo pequeño, vistos por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile” Las tendencias educacionales en el ámbito de la salud que han marcado los últimos 30 a 40 años han hecho énfasis en el aprendizaje centrado en el estudiante; se reconoce a este como el protagonista del proceso educativo, se aumenta su motivación y se lo capacita para autoevaluar críticamente sus logros. Implica que el estudiante pasa de una función pasiva a una activa y requiere docentes que estimulen y faciliten este proceso.

Se busca acercar al estudiante con la actividad profesional, de manera que sea capaz de comprender una situación problema en su contexto natural, es así esencial que los estudiantes sean capaces de identificar el problema y evaluar las diferentes formas de abordarlo, por lo tanto, el éxito de esta práctica reside en el proceso que lleva a su resolución.

El estudio de casos con juegos de rol conlleva la construcción progresiva y continua del caso a partir de una determinada situación que se presenta a los estudiantes. De esta manera se colocan dentro de la situación, se involucran y participan de manera activa en el desarrollo del caso, adoptando acciones concretas y representando el papel de personajes que participan en el caso. Así los estudiantes, con sus decisiones transforman la realidad. Con esta construcción y reconstrucción permanente, se hace imprescindible una continua retroalimentación del docente y resto de los alumnos, que facilita el proceso de aprendizaje.

El docente se desempeña como tutor, y debe estar capacitado en el manejo de grupos, así como en la metodología utilizada. Por otro lado, enfatizan actitudes deseables como ser motivador, comprometido y responsable. Es así que, tanto el manejo grupal como su destreza metodológica aparecen como factores relevantes para el proceso tutorial.

En la literatura se ha considerado el rol del tutor como uno de los pilares sobre los que se apoya el ABP (Papinczak Ty col, 2009); es relevante para contribuir al desarrollo cognitivo del estudiante, facilita el aprendizaje por medio de preguntas desafiantes, orienta en una dirección correcta para la construcción de aprendizajes y monitoriza el proceso educativo individual y la dinámica grupal (Hendry GD.2009), debe tener un manejo equilibrado para no caer en dominar la actividad con demasiadas interferencias o en una pasividad improductiva; encontrar un equilibrio entre apoyar el aprendizaje grupal y el autoaprendizaje (Regerhr Gy col 1995), así como tener motivación, flexibilidad y convencimiento de la estrategia metodológica (Villegas Múnera EM,y col 2012). Algunos autores plantean como un factor favorable en la conducción del ABP un tutor experto en la temática tratada en la situación de aprendizaje (Groves M y col 2005). señalando que mejora la comprensión del grupo cuando aquel asume una posición más directiva. Por el contrario, existe

mayor consenso en preferir a un tutor con habilidades de conducción y facilitación de aprendizajes (Barrows HS, 1992). Sin embargo, se evidencian otras variables que favorecen el funcionamiento del ABP, como la estructura curricular, el conocimiento previo de los estudiantes y el funcionamiento del grupo tutorial (Antequera G. 2012).

Descripción de la propuesta de intervención

La preocupación con la que se aborda el proyecto de Intervención, en el curso en que me desempeño, es el enfoque crítico progresista, y metodológicamente es una práctica que articula la investigación con la intervención en un marco de profesionalismo, que busca lograr la autonomía del profesional y se encuentra en la propuesta de intervención un medio para lograrlo (Barraza 2013).

Al ser un trabajo de naturaleza empírica, se hace posible información a través de registro de reuniones, a partir de observaciones; y encuestas a docentes y estudiantes. Prestar interés en la descripción del contexto, en los participantes, en comportamientos y actividades de los mismos, interacciones informales, actividades no planteadas y su propio lenguaje.

En esta propuesta de Intervención, se elaboran situaciones problema con las que deberán trabajar los estudiantes.

Se implementará el debate, en relación a la Intervención, con el resto de los docentes que participan en el curso.

Para esto se programarán diversas reuniones de trabajo con los docentes integrantes del curso. Se programarán seis reuniones durante los días viernes ya que es el día en que se dicta el curso.

Reuniones de trabajo con los docentes del curso:

Primer encuentro: se plantea la necesidad de implementar un proyecto de intervención en el curso y se propone el proyecto, se explican sus características y alcances. En esta instancia se realiza el intercambio de ideas con los docentes implicados. Es este un momento de tensión ya que debemos tomar la decisión de salir del lugar de confort e introducir un cambio. Esto

produce cierta resistencia en algunos de los actores implicados por lo que durante este encuentro se realiza la exposición de la importancia y utilidad del proyecto. Se debaten las posibles complicaciones, así como las ventajas y desventajas de su implementación. Los estudiantes podrán desarrollar la capacidad de resolver problemas, al contar con las evidencias necesarias puedan tomar decisiones, trabajan en equipo asumiendo roles específicos de las distintas áreas (cardiología, radiología, cirugía, etc). Esta situación es la que tendrán que enfrentar al trabajar en un sistema de hospital como futuros profesionales. Esto requerirá un mayor esfuerzo por parte de los estudiantes como así también de los docentes, durante el armado de las situaciones problema, así como el acompañamiento que deberán realizar a los estudiantes durante el proceso de resolución.

Segundo Encuentro: en esta instancia se discutirá a cerca de los contenidos, ya que al implementar una actividad nueva se deberá realizar un recorte de los contenidos que se abordan de forma teórica con la finalidad de asignarle ese tiempo a la actividad a implementar. Se debatirá además la posibilidad de dictar estos contenidos los días sábados, así como la posibilidad de que los estudiantes accedan a algunas de las clases teóricas expositivas a través de la plataforma Moodle, donde se podrán incorporar videos de las mismas. De esta forma se podrá optimizar el tiempo durante las actividades presenciales y utilizarlo para la implementación del ABP.

Tercer Encuentro: los docentes presentarán las diversas situaciones problema, y se realizará la puesta en común de las mismas, en esta instancia se discuten los problemas planteados y se implementan las modificaciones necesarias que resulten en el encuentro. Se seleccionarán los problemas, de manera que abarquen temas troncales de cada módulo.

Cuarto Encuentro y quinto encuentro: se planifica el desarrollo de la actividad en el cronograma general del curso.

Desarrollo de la Actividad con los estudiantes

En cada actividad presencial los estudiantes se dividirán en grupos de 7 a 10 integrantes cada uno. A cada grupo se le entrega 4 situaciones problema que

deberán resolver. La resolución de los mismos se logrará con la supervisión, orientación y moderación de un docente.

Durante el desarrollo de la actividad se puede evaluar el desempeño de los estudiantes, la integración de contenidos previos y nuevos. Los estudiantes podrán desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita, y se incentiva el trabajo grupal colaborativo. El estudiante podrá dudar y poner en duda, criticar y aprender de manera colaborativa. Podrá asumir el rol de médico veterinario y así vivenciar su trabajo futuro.

El docente será guía y moderador, durante la producción oral y escrita realizada por los estudiantes al asumir el rol de Médico Veterinario, durante la resolución del problema.

La actividad tiene como finalidad introducir al alumno en la práctica del ejercicio profesional en el área de Medicina Veterinaria, brindándole los elementos que le permitan seleccionar la mejor alternativa diagnóstico/terapéutica para cada paciente en forma autónoma e independiente. Permite que los estudiantes obtengan las herramientas necesarias para recolectar la información, analizarla en forma crítica, discutir hallazgos relacionándose con sus pares y encontrar la solución al problema teniendo la evidencia necesaria que respalde sus decisiones.

Implementación de la propuesta de Intervención

La propuesta será implementada en 11 encuentros de actividades presenciales obligatorias (APOS) Se trabajarán 2 módulos de la Unidad de Clínica Reproductiva de Pequeños Animales del Curso de Teriogenología (un módulo de ginecología y un módulo de andrología).

En el primer encuentro se presentarán los módulos de contenidos seleccionados, se les explicará a los estudiantes la metodología de trabajo que se utilizará en los encuentros posteriores. Se explicará que se espera del desempeño de los estudiantes y cuál será el rol del docente/tutor a cargo de cada grupo de trabajo. Se debatirá con los estudiantes en relación a la modalidad de trabajo, y se resolverán todas las dudas que surjan. Por último, se realizará la conformación de los grupos de trabajo, en relación a la afinidad entre pares.

En los ocho encuentros posteriores se trabajará sobre los 2 módulos de contenidos. Cada módulo se desarrollará en 4 encuentros presenciales y se trabajará en la resolución de dos situaciones problema. Se dispondrá de dos encuentros para cada situación problema. En el primer encuentro el docente a cargo de cada grupo plantea el problema y se comienza con el trabajo grupal, en este momento el docente actúa como guía y moderador. Durante el trabajo grupal, los estudiantes realizarán: el análisis de la historia clínica, la lista de diagnósticos diferenciales, la elección de métodos complementarios para poder aproximar el diagnóstico o en algunos casos llegar al diagnóstico definitivo y discutirán las probables opciones terapéuticas. En esta instancia los estudiantes debatirán entre sí y con el docente tutor. Los estudiantes dispondrán, hasta el próximo encuentro para realizar búsqueda de información que los ayude a resolver las situaciones problema y justificar las decisiones tomadas.

Entre el segundo encuentro los estudiantes completarán la resolución de los problemas planteados, con la ayuda de la información recolectada de diversas fuentes, podrán seleccionar los métodos complementarios, discutir los hallazgos en relación a los diferentes diagnósticos diferenciales, realizar la aproximación diagnóstica y plantear las posibilidades terapéuticas.

En las dos últimas actividades presenciales, los estudiantes realizarán la puesta en común donde expondrán frente a pares y docentes la resolución de las situaciones problema, en esta instancia los docentes incentivarán el debate entre pares. Los estudiantes deberán justificar las decisiones en relación a los métodos complementarios seleccionados para arribar al diagnóstico y las posibilidades terapéuticas elegidas para implementar el tratamiento.

Los docentes podrán evaluar a los estudiantes a lo largo de todo el proceso, y de esta forma se podrá evaluar si lograron internalizar y comprender los contenidos del curso, así como la búsqueda del material científico adecuado y el trabajo grupal y colaborativo de suma importancia para su trabajo profesional futuro.

Recursos con los que se cuenta para implementar el Proyecto de Intervención

- Historias Clínicas del Consultorio de Clínica Reproductiva del Hospital Escuela de FCV UNLP.
- Colección de material fotográfico del área de Pequeños animales del curso de Teriogenología
- Docentes del área de pequeños animales del curso de teriogenología.
- Posibilidad de que los estudiantes accedan al aula de computación de la FCV UNLP, de manera que los estudiantes accedan a trabajos científicos publicados en diversas Revistas Científicas.
- Posibilidad de que los estudiantes accedan a los diversos Servicios de Métodos de Diagnóstico del Hospital Escuela y puedan obtener información que los ayude en la resolución de los problemas.

Desarrollo de las APOS

APO 1:

Presentación del grupo docente, explicación de la modalidad de trabajo a los estudiantes y conformación de los grupos de trabajo

APO 2: Módulo Ginecología

Contenidos: Gestación: particularidades fisiológicas, controles gestacionales.

Aborto: definición, causas infecciosas y no infecciosas

Parto eutócico: características. Parto distócico, causas, diagnóstico y posibilidades terapéuticas. Cesárea de urgencia y programada: manejo de la hembra, manejo anestésico.

Características fisiológicas del ciclo estral canino y felino. Cambios fisiológicos ocurridos en ovario, útero, vagina y mamas en relación con los estadios del ciclo estral. Enfermedades del tracto genital: Patologías ováricas, uterinas, vaginales y mamarias.

Presentación de la primer Situación problema

Reseña:

Especie: canino

Sexo: hembra

Raza: Bull dog

Edad: 5 años

Motivo de consulta: se le realizó inseminación artificial (dos inseminaciones), el primer día del diestro fue hace 30 días. Concorre a un control gestacional

Antecedentes: Es una hembra destinada a la reproducción, posee su plan sanitario al día.

Motivo de consulta: Concorre a un control gestacional

Antecedentes: este es su tercer parto, los anteriores fueron con cesárea programada

Exámen Físico: la hembra se encuentra en buen estado general



Los estudiantes comenzarán el desarrollo de la actividad debatiendo en relación a la importancia de los controles gestacionales, que evaluaciones incluirían en el control gestacional, realización del cálculo de edad gestacional y cálculo de la fecha probable de parto. Indicaciones de cesárea programada. Durante el desarrollo de la actividad los tutores actuarán como guía y trabajarán con diferentes disparadores de manera que se aborden los diversos tópicos troncales. Así surgirán varias preguntas: Cómo realizar el cálculo de la fecha

probable de parto, que controles realizar a esta paciente, cuando indicar una cesárea programada, particularidades de la raza.

APO 3

Los estudiantes deberán asistir con los interrogantes resueltos y la búsqueda bibliográfica para mostrar la evidencia científica de las decisiones tomadas en relación a las posibilidades de resolución de las situaciones problemas. En esta oportunidad, con el docente actuando como tutor y guía completarán la resolución de la situación problema

APO 4

Presentación de la segunda Situación problema

Reseña: especie: canino

Sexo: hembra

Raza: ovejero alemán

Edad: 9 años

Motivo de consulta: está decaída, no quiere comer y le vieron pus en la vulva.

Antecedentes: no está castrada, no ha recibido progestágenos para control de la reproducción. Posee su plan sanitario al día, no sale a la calle ni convive con otros animales.

Anamnesis: la perra tuvo el celo hace dos meses, está decaída no come, pero toma mucha agua. Hace varios días que los propietarios vieron pus en la vulva pero en los últimos tres comenzó a estar decaída y dejó de comer.

Exámen físico: estado general: flaco, actitud: deprimida, temperatura: 39° C, Aparato reproductor: abundante descarga vulvar purulenta



Los estudiantes comenzarán el debate en relación a la lista de problemas y posibles afecciones presentes en la paciente, los diferentes métodos complementarios que podrían implementarse para arribar al diagnóstico y sus posibilidades terapéuticas. Durante el desarrollo de la actividad los tutores actuarán como guía y trabajarán con diferentes disparadores de manera que se aborden los diversos tópicos troncales. Durante el desarrollo de la actividad surgirán diversas preguntas: la implicancia de la edad de la perra y el momento del ciclo reproductivo, tipos y causas de descargas vulvar. Utilidad de los diversos métodos complementarios para arribar al diagnóstico: análisis de hematología y bioquímica sanguínea, estudio de la descarga vulvar, radiografía y ecografía.

APO 5

Los estudiantes deberán asistir con los interrogantes resueltos y la búsqueda bibliográfica para mostrar la evidencia científica de las decisiones tomadas en relación a las posibilidades de resolución de las situaciones problemas. En esta oportunidad, con el docente actuando como tutor y guía completarán la resolución de la situación problema.

Módulo de andrología: APO 6

Contenidos: Evaluación clínica del reproductor. Enfermedades del tracto genital: escroto, testículos, prepucio, pene, próstata.

Extracción de semen. Evaluación macroscópica y microscópica del semen.

Presentación de la primer problema

Reseña: especie: canino

Sexo: macho

Raza: cocker

Edad: 6 años

Motivo de consulta: tiene un testículo de más grande.

Antecedentes: Posee su plan sanitario al día, no sale a la calle ni convive con otros animales. Hace un año que no da servicio.

Anamnesis: es un perro que estuvo destinado a reproducción, pero que no dio servicios durante el último año. Está animado y come normalmente. Hace dos o tres días notaron un testículo más grande

Exámen físico: estado general bueno, actitud alerta. La única anormalidad observada durante el examen físico es asimetría testicular. Posee el testículo izquierdo aumentado se tamaño, de consistencia firme y no doloroso a la palpación



Los estudiantes comenzarán el debate en relación a la lista de problemas y posibles afecciones presentes en el paciente, los diferentes métodos complementarios que podrían implementarse para arribar al diagnóstico y sus posibilidades terapéuticas. Durante el desarrollo de la actividad los tutores

actuarán como guía y trabajarán con diferentes disparadores de manera que se aborden los diversos tópicos troncales. Durante el desarrollo de la actividad surgirán diversos interrogantes como: las diversas causas de asimetría testicular, procesos inflamatorios y neoplásicos. Afecciones que pueden alterar la calidad seminal. Utilidad de los diversos métodos complementarios para arribar al diagnóstico: ecografía, evaluación seminal, punción testicular.

APO 7

Los estudiantes deberán asistir con los interrogantes resueltos y la búsqueda bibliográfica para mostrar la evidencia científica de las decisiones tomadas en relación a las posibilidades de resolución de las situaciones problemas. En esta oportunidad, con el docente actuando como tutor y guía completarán la resolución de la situación problema.

APO 8

Presentación de la segunda Situación problema

Reseña: especie: canino

Sexo: macho

Raza: labrador

Edad: 6 años

Motivo de consulta: vieron gotas de sangre en el prepucio.

Antecedentes: Posee su plan sanitario al día, no sale a la calle ni convive con otros animales. Es utilizado como reproductor y habitualmente da servicio. En los últimos servicios disminuyó el tamaño de camada.

Anamnesis: es un perro destinado a reproducción, tiene un análisis de *Brucella canis* negativo realizado hace 30 días. Está animado y come normalmente. Hace días notaron gotas de sangre en el prepucio.

Exámen físico: estado general bueno, actitud alerta. No se observó alteraciones en testículos ni en prepucio y pene. Durante la evaluación de la próstata se evidenció durante la palpación rectal, incremento en el tamaño de la glándula, la misma se encontró de consistencia normal, no dolorosa, simétrica, presencia de rafe medio.



Los estudiantes comenzarán el debate en relación a la lista de problemas y posibles afecciones presentes en el paciente, los diferentes métodos complementarios que podrían implementarse para arribar al diagnóstico y sus posibilidades terapéuticas. Durante el desarrollo de la actividad los tutores actuarán como guía y trabajarán con diferentes disparadores de manera que se aborden los diversos tópicos troncales. Durante el desarrollo de la actividad surgirán diversos interrogantes como: las diversas causas de descarga prepuccial, afecciones prostáticas y su implicancia en la fertilidad. Afecciones prostáticas que pueden alterar la calidad seminal y la fertilidad. Utilidad de los diversos métodos complementarios para arribar al diagnóstico: ecografía, evaluación de la tercer fracción del eyaculado.

APO 9

Los estudiantes deberán asistir con los interrogantes resueltos y la búsqueda bibliográfica para mostrar la evidencia científica de las decisiones tomadas en relación a las posibilidades de resolución de las situaciones problemas. En esta

oportunidad, con el docente actuando como tutor y guía completarán la resolución de la situación problema

APOS 10 Y 11

Durante estas actividades presenciales, los estudiantes realizarán la puesta en común de las situaciones problema resueltas y los docentes incentivarán el debate entre pares y con los docentes.

En esta última instancia los docentes culminarán la evaluación del desempeño de los estudiantes.

Conclusiones

En la actualidad, existe una infinita, dinámica y cambiante cantidad de información, esto asociado al uso masivo de Internet y las nuevas tecnologías, así como el rápido y continuo cambio del mercado de trabajo, exige a los profesionales no sólo un conocimiento específico de base, sino también las habilidades necesarias para aplicarlo y solucionar de forma creativa los nuevos problemas, por lo que, en muchas profesiones, es habitual el trabajo en grupo y resulta necesario realizar un aprendizaje permanente (Dochy y col., 2003).

Es en este sentido que se piensa que la implementación del ABP en el curso de Teriogenología posibilitará que los estudiantes desarrollen la capacidad de trabajar en grupo, estimulando el trabajo colaborativo, esencial para la práctica hospitalaria. Además, los incentivará a la búsqueda de diversas soluciones a la situación problema, se entrenarán en la búsqueda bibliográfica de trabajos científicos en revistas acreditadas, esto desarrollará la lectura crítica, potenciando el pensamiento crítico. Durante los encuentros presenciales podrán emitir opiniones y valorar lo leído, así como reflexionar sobre la validez de la información encontrada.

Con frecuencia, tanto en el currículo tradicional como las prácticas de los estudios universitarios, donde predominan las clases expositivas y la enseñanza tradicional, con fragmentación del conocimiento y clases dictadas para responder exámenes, el estudiante sufre críticas ya que en ocasiones se

considera que no logra desarrollar los requisitos necesarios para el futuro profesional, esto conlleva a la necesidad de buscar enfoques alternativos que resulten más satisfactorios y permitan el desarrollo del estudiante que las prácticas tradicionales no logran. Una opción es la implementación del ABP, que permitirá en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico, y la reflexión. Podrán desarrollar la habilidad para resolver problemas. Así, los estudiantes asumen una mayor responsabilidad durante su propio aprendizaje. La actual cultura de la información y las nuevas tecnologías exigirá nuevos enfoques que den respuesta en el ámbito de la enseñanza, a las nuevas demandas planteadas por una sociedad en continuo cambio.

Entre ellos, nos encontramos con el ABP, un enfoque que parece más efectivo y estimulante que el modelo tradicional, (Fernandez y col 2006).

En el proceso de implementación se hace necesario, el develar los factores facilitadores u obstaculizadores que se detecten a través de las experiencias recogidas por docentes y estudiantes, desarrollando así el método y formando tutores entrenados en el ABP (Leary H y col 2013). Esto es compatible con Barrows H S (1992), uno de los pioneros en esta metodología, quien ha sostenido que los buenos tutores no necesariamente deben ser expertos en contenidos, valorando que un tutor experto es más importante que el ser especialista (Albanese MA, 2004). Sin embargo, ambas cualidades podrían potenciar el desarrollo del tutor particularmente cuando se requiere dar una adecuada integración de aspectos de las ciencias básicas con los disciplinarios o profesionales.

Por otro lado, hay factores negativos sobre los que los estudiantes alertan; comentarios como: *“Siento que no a todos los tutores les enseñan a ser tutores”, “... que le den un poco más de importancia al ramo que no es por cumplir horario”, “...está el tutor flojo que nunca llega a la hora”,* (Navarro-Hernández,J.; Zamora-Silva. P: 120. Año 2015) denotan la capacidad del estudiantado de percibir la calidad y compromiso del tutor y por tanto la calidad de sus procesos educativos. Así, profesores sin la convicción, la capacitación, ni las actitudes necesarias para el proceso tutorial que decidan incursionar en la enseñanza en grupos pequeños con ABP podrían dañar enormemente el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es así que el

grupo docente debe estar convencido y motivado para el éxito de la implementación del ABP como intervención pedagógica propuesta para el curso de teriogenología, y en este sentido antes de la aplicación de la intervención se organizaron varios encuentros entre los docentes del curso, con el fin de que los docentes estén convencidos con la utilidad del ABP durante la formación de los médicos veterinarios y de acuerdo con su implementación. Es también importante que los docentes realicen capacitaciones en relación al ABP como una manera de enseñar la medicina

Los estudiantes consideraron que las relaciones humanas y los ambientes de aprendizaje juegan un papel relevante en el proceso. Se ha advertido que la disfuncionalidad de una tutoría puede provenir de la interacción entre el tutor y los estudiantes, y entre ellos mismos, los que han sido catalogados como conflictos no productivos (Sampson E. y col 1990). Sin duda, aún está vigente el planteamiento al respecto de Crosby quien asegura que el profesor tiene la responsabilidad de prepararse para cualquier sesión o curso; enseñar en grupos pequeños no es excusa para que el facilitador reduzca el tiempo de preparación. Este punto debe ser tomado en cuenta y remarcado al interior del grupo docente a la hora de planificar el ABP dentro del curso, en este sentido se planificaron diversos encuentros entre los docentes con el fin de discutir las diferentes propuestas de situaciones problemas planteados, así como el desarrollo y planeamiento de las actividades.

Lev Vigotski (Vigotski L. pag 156, 157. Año 2001), planteaba que “El ambiente social es la auténtica palanca del proceso educativo y todo el papel del maestro consiste en manejar esa palanca”. El que los estudiantes hayan considerado que el “Desarrollo del tutorial” es la unidad de significado más destacada revela la importancia que en este modelo tienen para ellos los aspectos sociales para favorecer el aprendizaje. Para ello, es fundamental en su desarrollo el rol del tutor y su competencia que promueve el aprendizaje; asimismo, la disposición, la experiencia de los estudiantes, sus capacidades cognitivas, actitudinales y estilos de enfrentar el proceso educativo, lo que implica el aprendizaje como una actividad social, más que

individual, que se produce en un contexto microsocioal e interactivo.

Los alumnos han destacado que asumieron su propia responsabilidad en el proceso educativo; reconocen que el proceso es más “integral” y que depende de la “personalidad que tengamos”. Factores como responsabilidad, motivación y experiencia estudiantil surgen como perspectivas importantes en las actitudes, habilidades y conocimientos de los estudiantes para un adecuado proceso tutorial. Este hecho debe ser evaluado durante el proceso de la intervención ya que podrá usarse como indicador de la utilidad del mismo durante el proceso de aprendizaje.

Bibliografía

Aguirre, R. (2008). "Fomentar la lectura y la escritura en estudiantes de formación docente". *Acción Pedagógica*, pp. 86-95.

Albanese M A. Treading tactfully on tutor turf: does PBL tutor content expertise make a difference? *Medical Education*. 2004 Sep;38(9):918-20. DOI 10.1111/j.1365-2929.2004.01964.x.

Alonso Tapia, J. (1997). "Motivar para el aprendizaje. Teoría y estrategias". Edebe (pp 167).

Andreozzi, M. (1996). "El impacto formativo de la práctica: avances de investigación sobre el papel de las prácticas de formaron en el proceso de socialización profesional". *Revista del IIC* 5 (9), págs. 20-22. Recuperado en: <http://cefmatanza.blogspot.com.ar/2012/06/el-impacto-formativo-de-la-practica.html>

Antequera G. El papel y el impacto del tutor en el aprendizaje basado en problemas: una revisión de la evidencia empírica. *Observar*. 2012;(6):49-70.

Ausubel, D. P.; Novak, J D.; Hanesian, H. 1976 - *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. factorhumano.tripod.com
factorhumano.tripod.com

Barraza Macías A. (2013) *¿Cómo elaborar proyectos de Innovación educativa?* ed Universidad Pedagógica de Durango ISBN: 978-607-95185-5-4.

Barrows, H. S. Should the Tutor be an Expert. In: *The tutorial Process*. Illinois: Springfield; 1992. p. 43-6.

Barrows, H. S. Should the Tutor be an Expert. In: *The tutorial Process*. Illinois: Springfield; 1992. p. 43-6.

Bruner J S. Más allá de la información dada. En: Palacio J (comp.) Desarrollo Cognitivo y Educación; 2ª ed. Madrid: Morata; 1995: 25-44.)

Carretero González, J. Discurso “Técnicas y recursos educativos en la enseñanza de la medicina” Edu.Med.2010

Cassany, D. (2003). “Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones”. Tarbiya, Revista de investigación e innovación educativa, n.º 32, pp.113-132.

Castro LJ, Villegas EM, Garcés F, Lugo LH, Gómez JF, Gómez JA, et al. El proceso salud-enfermedad y la educación médica, 1ª ed. Medellín: Universidad de Antioquia; 2000

Chacon Corzo M a, Chacon Corzo C T. Pensamiento crítico en la formación inicial docente. Legenda, ISSN 1315052. Vol. 18, Nro.18, enero - junio 2014.

Davini, Ma. Cristina (2008) *Métodos de enseñanza*. Santillana, Buenos Aires.

Dochy, F.; Segers, M.; Van Den Bossche, P.; Gijbels, D. (2003): «Effects of problem-based learning: a meta-analysis», en Learning and Instruction, 13, 5, pp. 533-568.

Dolmans, D. H. J. M.; Wolfhagen, I. H.A. P.; Van Der Vleuten, C. P. M.; Wijnen, W. H. F.W. (2001): «Solving problems with group work in problem-based learning: hold on to the philosophy», en Medical Education, 35, pp. 884-889

Dochy, F.; Segers, M.; Van Den Bossche, P.; Gijbels, D. (2003): «Effects of problem-based learning: a meta-analysis», en Learning and Instruction, 13, 5, pp. 533-568.

Edelstein, G (2004) "Problematizar el qué y el cómo en la relación con el conocimiento. Un desafío prioritario en la formación de docentes", en Publicación de Conferencias y Paneles. Del 2do. Congreso Internacional de Educación. UN Litoral. *"La formación docente. Evaluaciones y nuevas prácticas en el debate educativo contemporáneo"*. Santa Fe.

Estefan, E.; Garces, F.; Marvin, V.; Lugo, L. H.; Gómez, J. F.; Gómez, J. A, et al. La visión curricular, los propósitos de formación, la propuesta pedagógica, 1ª ed. Medellín: Universidad de Antioquia: 1999.

García, J. N. (2002a): «El aprendizaje basado en problemas: ilustración de un modelo de aplicaciones en psicopedagogía», en *Cultura y Educación*, 14, 1, pp. 65-79.

García, J.N. (coord.) (2002b): *Aplicaciones de Intervención Psicopedagógica*. Madrid, Pirámide.

Green, C. J.; Van Gyn, G. H.; Moehr, J.R.; Lau, F.Y.; Coward, P. M. (2004): «Introducing a technology-enabled problem-based learning approach into a health informatics curriculum», en *International Journal of Medical Informatics*, 73, 2, pp. 173-179.

Guitert, M.; Gimenez, F. "Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje." En: *Aprender en la Virtualidad*. Barcelona: Gedisa; 2000: 113-133.

Feldman, Daniel (2009) "La programación". En: *Didáctica General*. INFD. https://cedoc.infed.edu.ar/upload/Didactica_general.pdf

Fernández Martínez M, García Sánchez J N, de Caso Fuertes A, Fidalgo Redondo R, Arias Gundín O. El aprendizaje basado en problemas: revisión de estudios empíricos internacionales. *Revista de Educación*, 341. Septiembre-diciembre 2006, pp. 397-418.

Flores, F. (1997). *Inventando la empresa del Siglo xxi*. Palma de Mallorca, Es: Dolmen Editorial/Granica.

Garcia, J. N. (2002a): «El aprendizaje basado en problemas: ilustración de un modelo de aplicaciones en psicopedagogía», en *Cultura y Educación*, 14, 1, pp. 65-79.

Garcia, J.N. (2002b): *Aplicaciones de Intervención Psicopedagógica*. Madrid, Pirámide.

Green, C. J.; Van Gyn, G. H.; Moehr, J.R.; Lau, F.Y.; Coward, P. M. (2004): «Introducing a technology-enabled problem-based learning approach into a health informatics curriculum», en *International Journal of Medical Informatics*, 73, 2, pp. 173-179.

Groves, M.; Régo, P.; O'Rourke, P. Tutoring in problem-based learning medical curricula: the influence of tutor background and style on effectiveness. *Medical Education*. 2005;5:20. DOI 10.1186/1472-6920-5-20.

Harland, T. (2002): «Zoology students' experiences of collaborative enquiry in Problembased Learning», en *Teaching in Higher Education*, 7, 1, pp. 3-15.

Hendry GD. Problem-based learning tutor' concep- tions of their development as tutors. *Medical Teacher*. 2009;31(2):145-50. DOI 10.1080/01421590802146026

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Educación superior para el Siglo XXI: el profesor como tutor. Re-D, Boletín Informativo del Rediseño Año 1 (4), marzo de 2000. Disponible en: <http://www.idrc.ca/books/671/part2a.html>.

Jackson, Philip (1992) *“La vida en las aula”*. Morata, Madrid.

Klooster, D. (2001). What is Critical Thinking? *Thinking Classroom. A Journal of*

Reading, Writing and Critical Reflection, 4, pp. 36-40. Disponible en: http://www.rwctic.org/ckfinder/userfiles/files/TC_2001_2-2.pdf.

Lampugnani, G. L. (2015) "La Enseñanza mediante la Resolución de Situaciones Problemáticas" Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales | Universidad Nacional de La Plata (Argentina Trayectoria Universitarias. VOLUMEN 1 | N° 1 2015 | ISSN 2469-0090 <http://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias>

Leary H, Walker A, Shelton BE, Fitt MH. Exploring the relationships between tutor background, tutor training, and student learning: a problem-based learning meta-analysis. IJPBL. 2013;7(1):41-59. DOI 10.7771/1541-5015.1331.

Litwin, Edith (2008) "El oficio en acción: construir actividades, seleccionar casos, plantear problemas". En: El oficio de enseñar. Paidós Educador.

Liu, M. (2003): «Examining the performance and attitudes of sixth graders during their use of a problem-based hypermedia learning environment», en Computers in Human Behavior, 20, 3, pp. 357-379.

Lopera E. (2003). "Aprendizaje autorregulado o metacognición, es decir, el conocimiento que facilita la toma de conciencia de los propios procesos de aprendizaje, de su funcionamiento, optimización y control "En: Lopera E. Actividad cognitiva y aprendizaje. Legado del saber. Contribuciones de la Universidad de Antioquia al conocimiento. Medellín: Universidad de Antioquia; 2003: p. 36.

Lucarelli E. (2004) Las Innovaciones en la enseñanza, ¿Caminos posibles hacia la transformación de la enseñanza en la Universidad? 3ras Jornadas de Innovación Pedagógica en el Aula Universitaria. Universidad Nacional del Sur. ISBN 987-98069-5-6. 06/2004.

Martínez, F.; Prendes, M. P. Redes para la formación. En: Martínez F (comp.) Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo. 1ª ed. Barcelona:, Paidós; 2003, p. 56.

Maxwell, N. L.; Bellisimo, Y.; Mergendoller, J. (2001): «Problem-based learning: modifying the medical school model for teaching high school economics», en *Social Studies*, 92, 2, p. 73-78.

Mcgrath, D. (2002): «Teaching on the Front Lines: Using the Internet and Problem-Based Learning To Enhance Classroom Teaching», en *Holist Nurs Pract*, 16, 2, pp. 5-13.

McNiven, P.; Kaufman K.; McDonald H. (2002): «A problem-based learning approach to midwifery», en *British Journal of Midwifery*, 10, 12, pp. 751-755.

Mennin, S.; Gordan, P.; Majoor, G.; Osman, H. (2003): «Position Paper on Problem-Based Learning», en *Education for Health*, 16, 1, pp. 98-113.

Mendoza Molina X; Bernabeu Tamayo, M D. (2006). Aprendizaje basado en problemas. Competencias del profesional de la salud Innovación Educativa, vol. 6, núm. 35, diciembre, 2006, pp. 1-12 Instituto Politécnico Nacional Distrito Federal, México.

Morin, E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid, Editorial Gedisa.

Navarro-Hernández, J.; Zamora-Silva. (2015). "Factores que facilitan u obstaculizan el aprendizaje basado en problemas en grupo pequeño, vistos por los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile " (ABP; Papel do Tutor; Processo Tutorial)

Ogliastri E. (1993) Para escribir un caso. Casos sobre casos. Experiencias con métodos de discusión en clase, *Monogmtlas Administración*, 35, U. de los

Andes, Bogotá, 1993 @páginas 151 a 165)

Ortega Cuenca, P; Ramírez Solís, M E; Torres Guerrero, J L; López Rayón, A E; Servín Martínez C Y; Suárez Téllez L; Ruiz Hernández B. (2007) Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación. RIED v. 10: 1, 2007, pp 145-173

Papinczak, T.; Tunny, T.; Young, L. Conducting the symphony: a qualitative study of facilitation in problem-based learning tutorials. Medical Education. 2009 Apr;43(4):377-83. DOI 10.1111/j.1365-2923.2009.03293.x

Paul, R. y Elder, L. (2005). "Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Estándares, principios, desempeño indicador y resultados con una rúbrica maestra en el pensamiento crítico". Fundación para el Pensamiento Crítico. Disponible en: http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresPensamientoCritico_ESPAÑOL.pdf.

Perkins D. La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente. Barcelona: Gedisa. 1997.

Perrent, J. C. (2000): «The suitability of problem-based learning for engineering education: theory and practice», en Teaching in Higher Education, 5, 3, pp. 345-358

Pizzolitto, A. L.; Macchiarola, V. 2015 Un estudio sobre cambios planificados en la enseñanza universitaria: origen y desarrollo de las innovaciones educativas. Innovación Educativa, ISSN: 1665-2673 vol. 15, número 67. Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

Queen's University. MD Program, Phase II. Problem Based Learning: Student/Tutor Handbook. Disponible en <http://meds.queensu.ca/medicine/pb/home.htm>.

Pozo Municio J I; Gómez Crespo M A. (1998). Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ediciones Morata D L. Javier Morata Editor. C/ Mwejía Lequerica 12 28004. Madrid.

Puiggrós, A; Bravo, HF; Testa, J, Herrera de Bett, G; Eldestein, G; Litwin, E. (1993). "Nuevos debates en las estrategias metodológicas del curriculum universitario".

Ramacciotti B. Contexto social concreto Como escenario de articulación de una práctica preprofesional integradora. TRAYECTORIAS UNIVERSITARIAS | VOLUMEN 1 | N° 1 | 2015 | ISSN 2469-0090 <http://revistas.unlp.edu.ar/TrayectoriasUniversitarias> p 63-68

Regerhr G, Martin J, Hutchinson C, Murnaghan J, Cusimano M, Reznick R. (1995). The effect of tutor`s content expertise on student learning, group process, and participant satisfaction in a problem-based learning curriculum. Teach Learn Med.7(4):225-32. DOI:10.1080/10401339509539748.

Remendi E. (2004) La intervención educativa. Conferencia Magistral presentada en el marco de la Reunión Nacional de Coordinadores de la Licenciatura en Intervención Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional.

Rodriguez, H. M.; Gomez, L. H.; Agudelo, L.; Aguirre Muñoz, C. Atreia /Vol 17 N°3 (2004). El Aprendizaje Basado en Problemas, en el currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia.

Rodriquez Barbero, A (2014) El aprendizaje basado en problemas en la Facultad de Medicina: un primer paso en el acercamiento a los futuros pacientes. Memorias del Vicerrectorado de Política Académica Salomón G. (compilador). Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas. Buenos Aires: Amorrortu, 1998

Sampson E, Marthas M. The functions of groups in human life and health-care practice. In: Group Process for Health Professions. 3ª ed. New York: Delmar; 1990. p. 3-22

Sanchez Moreno M. (2008) Como enseñar en aulas universitarias a través del estudio de casos. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Zaragoza.

Sarmiento, O. (2011). "Pensamiento crítico y lectura crítica en estudiantes de 2.º y 8.º ciclos de los programas de educación especial". Consensus, 16 (1) 2. Disponible en:<http://www.unife.edu.pe/pub/consensus/consensus16/olgagonzalez.pdf>.

Schvarstein, L. (2007). *Diseño de organizaciones. Tensiones y paradojas*. Buenos Aires, AR: Editorial Paidós.

Stake R E. (1999). Investigación con estudio de casos. Ed Morata Madrid.

Smits, P. B.A.; Verbeek, J. H.A. M.; De Buissonje, C. D. (2002): «Problem based learning in continuing medical education: a review of controlled evaluation studies», en BMJ: British Medical Journal, 324, 7330, pp. 153-156.

Torres Santomé, J (2006). "Globalización e Interdisciplinariedad: El currículum Integrado". Cap VI. Madrid: Ediciones Morata

Venturelli J., Nuevos enfoques, metas y métodos. Serie Paltex salud y sociedad N 5. 2000

Vigotski L. Los factores biológico y social de la educación. En: Psicología Pedagógica: un curso breve. Buenos Aires: Aique; 2001. p. 113-26.

Villegas Múnera, E.M.; Aguirre Muñoz, C. A.; Díaz, H.- Dez, D. P.; Galindo Cárdenas, L. A, Arango Rave, M. E.; Kam-bourova, M, et al. (2012) La función del tutor en la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas en la formación médica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. *latría*. 25(3):261-71.

Wasserman Selma. (1994) El estudio de casos como método de enseñanza. Ed Amorrortu. Buenos Aires.

Wood, A.; Head, M. (2004): «“Just what the doctor ordered”: the application of problem-based learning to EAP», en English for Specific Purposes, 23, 1, pp. 3-17.