

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA ENFERMERIA
NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**FORMACIÓN EDUCATIVA BASADA EN COMPETENCIAS CON EL ENFOQUE
DE AULA INVERTIDA EN EL ÁREA DE LA SALUD EN LA FACULTAD DE
MEDICINA 5TO AÑO – UMSA LA PAZ.**

POSTULANTE: Dra. Paula Melina Azero Alarcón

TUTOR: Lic. Lexin Ramel Arandia Saravia

**Propuesta de intervención presentada para la obtención del Título de
Especialista en Psicopedagogía, Planificación, Evaluación y Gestión de la
Educación Superior en Salud**

**LA PAZ – BOLIVIA
2014**

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, fuente de inspiración en mis momentos de angustia, esmero, dedicación, aciertos y reveses, alegrías y tristezas, que caracterizaron transitar por este camino que hoy veo realizado, sin cuyo empuje no hubiese sido posible.

A mis padres, por todo lo que me han dado en esta vida, sus sabios consejos y por estar a mi lado en los momentos difíciles, en especial a mi madre por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi vida.

A mi novio Mauricio por estar a mi lado en el cumplimiento de esta meta que tenemos juntos, por acompañarme en cada una de las locuras que he emprendido y brindarme siempre su apoyo incondicional sin importar las circunstancias
Gracias!

A mi hija Geraldine por contagiarme la alegría de vivir y ser la inspiración, para seguir siempre adelante sin desfallecer.

A mi tutor: Lic Lexin Ramel Arandia Saravia por su gran paciencia, sus enseñanzas y por transmitir toda su experiencia de conocimientos, con buena voluntad, por ser mi fuente de motivación y haber coadyuvado a concluir el presente trabajo, Dios lo bendiga.

Al Dr. Franz Chacón Bozo coordinador de la Especialidad, por motivarnos a culminar la especialidad en Educación Superior.

Un agradecimiento especial a todos mis compañeros de la especialidad, ya que compartimos momentos importantes apoyándonos mutuamente en las buenas y en las malas y sobre todo en nuestra formación profesional.

¡GRACIAS A USTEDES!

INDICE

1. INTRODUCCION.....	1
2. ANTECEDENTES.....	4
3. RELACIÓN DEL PROYECTO DE INTEVENCIÓN CON LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA.....	6
4. JUSTIFICACION.....	9
5. MARCO CONCEPTUAL.....	13
5.1. La Instrucción Entre Pares (Peer Intruction).....	15
5.2. La Enseñanza A Tiempo (Just In Time Teaching).....	21
5.3. El Aprendizaje Basado En Equipos.....	23
6. INSTITUCION DE INTERVENCION.....	26
6.1 PERFIL DE LA INSTITUCION.....	26
6.2 ASPECTOS ESTRATEGICOS.....	26
7. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	28
7.1 Fundamentación Del Problema.....	28
7.2 Definición Del Problema.....	29
7.3 Análisis Del Problema.....	30
7.4 Árbol del Problema.....	36
8. ANÁLISIS DE ACTORES.....	30
8.1 Matriz de Actores.....	37
8.2 Beneficiarios Directos.....	38
8.3 Beneficiarios Indirectos.....	38
8.4 Oponentes.....	39
9. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO.....	40
10. ESTRUCTURA DE OBJETIVOS.....	45
10.1 Objetivo General.....	45
10.2 Objetivo Especifico.....	45
10.3 Árbol de Objetivos.....	46
11. RESULTADOS.....	47
12. ACTIVIDADES.....	47
13. INDICADORES POR ESTRUCTURA DE OBJETIVOS.....	50
14. FUENTES DE VERIFICACIÓN.....	50
15. SUPUESTOS.....	51
16. ANÁLISIS DE VIABILIDAD.....	51
17. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	52
18. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD.....	52
19. IMPACTO ESPERADO.....	53
20. FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA EL PRESUPUESTO.....	53
21. CONCLUSIONES.....	54
22. RECOMENDACIONES.....	54
BIBLIOGRAFIA.....	56

INDICE DE ANEXOS

1. PRESUPUESTO.....	58
2. MAPAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	59
3. ESTRUCTURA INSTITUCIONAL O COMUNITARIA.....	60
4. PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA.....	62
5. PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO.....	63
6. SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACION DEL PROYEC.....	66

CONTENIDO DE GRAFICOS

1. GRAFICO N° 1 - LA INSTRUCCIÓN ENTRE PARES	16
2. GRAFICO N°2 - INSTRUCCIÓN ENTRE PARES.....	17
3. GRAFICO N°3 - LA ENSEÑANZA A TIEMPO.....	22
4. GRAFICO N° 4 - APRENDIZAJE BASADO EN EQUIPOS.....	24
5. GRAFICO N°5 - ARBOL DE PROBLEMAS.....	36
6. GRAFICO N° 6 - ARBOL DE OBJETIVOS.....	46

CONTENIDO DE CUADROS

1. CUADRO N° 1 - ANALISIS DE ACTORES.....	37
2. CUADRO N°2 - MARCO LOGICO.....	40

GLOSARIO

FLIPPED CLASSROOM	Aula Invertida, estudio- evaluación- enseñanza.
PEER INTRUCTION	La instrucción entre pares
JUST IN TIME TEACHING	La enseñanza a tiempo
TEAM BASED LEARNIG	Aprendizaje basado en grupos
AULA INVERTIDA	Este enfoque llega a la educación superior, como otros, de la educación secundaria. En 2006, los profesores Jonathan Bergman y Jonathan Sams, empezaron a desarrollar videos de clases de química que impartían en el instituto de Enseñanza Secundaria de Woodland Parc (Colorado: EEUU) para aquellos estudiantes que dado el entorno rural del centro, faltaban con cierta frecuencia a sus clases. Los estudiantes accedían a esos recursos a través de internet. A partir de entonces, una vez sistematizada la experiencia, denominaron a este enfoque aula “invertida” porque lo que el estudiante solía hacer en clase (recibir y procesar información) se realizaba de la misma y lo que solía ser la tarea que se realizaba después de clase (problemas y tareas asignadas) ahora se hacía en el aula.
ECTS (<i>European Credit Transfer and Accumulation System</i>)	Es un nuevo sistema de valoración de las enseñanzas (asignaturas) universitarias
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior.
RAT-Readiness assurance	Aseguramiento de la disposición
Background	Fondo
PEA	Proceso enseñanza / aprendizaje

RESUMEN

Dentro del marco normativo: “Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.¹”; el incorporar nuevos diseños y enfoques pedagógicos es imperante, su objetivo es lograr formación educativa basada en competencias innovando con la metodología de Aula Invertida en estudiantes de medicina de 5° año, para alcanzar competencias profesionales adecuadas para desarrollarse en el ámbito laboral.

Una de las más destacadas es la que reclama una enseñanza centrada en el estudiante y que lo prepare adecuadamente para las complejas tareas que hoy día exigen las actividades profesionales²

El problema es la formación académica tradicional en los estudiantes de la Carrera de Medicina de quinto año, con insuficientes competencias profesionales para desarrollarse en el ámbito profesional, en La Paz- Bolivia.

Para este fin el proyecto se centrara en un enfoque de enseñanza universitaria cuya repercusión en la innovación de la educación superior y su potencial para la mejora de la enseñanza, están todavía por explorar en nuestro país: *The flipped Classroom* (El Aula Invertida). Este enfoque invierte la tradicional secuencia de actividades en la educación superior: enseñanza-estudio-evaluación, por la secuencia estudio-(auto, peer, hetero) evaluación-enseñanza.

La enseñanza en el aula invertida rehúye de cualquier forma de imposición (disciplinar o metodológica) y opta por la explicitación abierta y compartida de los propósitos de la enseñanza y de los modos que se van a seguir. El profesor enseña para motivar a los estudiantes hacia el contenido.

Pone al alcance del grupo un conjunto amplio de recursos para el aprendizaje. Trabaja con las emociones y con el contenido intelectual y otorga mayor o menor grado de autonomía en función de cada situación y momento, tomando como referencia las competencias y nivel de conocimiento de los estudiantes.

Implementando y documentando los procesos de enseñanza a través de sus estrategias: la instrucción entre pares, enseñanza a tiempo y aprendizaje basado en grupos.

Dentro de los objetivos específicos esta:

- Innovar, documentar y analizar el enfoque Aula Invertida con sus procesos de enseñanza basada en la instrucción entre iguales, enseñanza a tiempo, y aprendizaje basado en grupos.
- Revisar y analizar las investigaciones más importantes en el enfoque de Aula Invertida y sus implicaciones en la docencia universitaria.
- Describir y analizar las repercusiones de Aula Invertida con sus tres estrategias de aprendizaje del alumnado.
- Identificar y valorar la opinión de los estudiantes de su método de enseñanza

Los indicadores para los objetivos son: cuatro asignaturas con innovación docente, diez trabajos teóricos revisados del tema, diez informes de resultados de las repercusiones del enfoque Aula Invertida y sus tres estrategias en el PEA, diez registros de resultados de aprendizaje y calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas.

Dentro de los supuestos existe apertura por parte de autoridades para modificar la ley, el proyecto ha recibido una amplia colaboración y compromiso de trabajo de los/las que conforman la asamblea general docente/estudiantil, honorable consejo facultativo y comité ejecutivo y se han realizado eventos con los docentes de 5º año para fortalecer el entendimiento correcto de la metodología y lograr su participación activa, el proyecto ha recibido apoyo de parte de instancias correspondientes, resolución de aprobación por el consejo de carrera y consejo facultativo, desembolso a tiempo.

Se verificará en la evaluación de impacto, diseño curricular aplicando procesos de innovación, evaluación final del proyecto, formulario de recopilación de la información, guía de entrevistas, documentos revisados, planillas de registro de resultados de aprendizaje y calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas, facturas y recibos.

El proyecto es viable ya que de acuerdo a la Ley Avelino Siñani y Normativas de la Facultad de Medicina se apoya la innovación y la implementación de nuevas metodologías de educación y estudio.

Es factible porque cuenta con los recursos económicos y de recursos humanos necesarios para la ejecución del proyecto.

El proyecto se vuelve autosostenible por los resultados y por la generación de recursos económicos a raíz de la información y capacitación de la nueva metodología.

FORMACION EDUCATIVA BASADA EN COMPETENCIAS CON EL ENFOQUE DE AULA INVERTIDA EN EL ÁREA DE LA SALUD EN LA FACULTAD DE MEDICINA 5TO AÑO – UMSA LA PAZ.

1. INTRODUCCIÓN

Las profundas y rápidas transformaciones que está experimentando la educación superior y la transformación radical de su estructura suponen un cambio profundo que está teniendo una especial repercusión en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La aparición de una nueva estructura curricular, la propuesta de nuevos métodos de enseñanza centrados explícitamente en el aprendizaje del alumnado y la nueva concepción del trabajo del profesorado emergente tras estos cambios están generando unas exigencias pedagógico-didácticas que no tienen parangón en la reciente historia de las universidades bolivianas.

La educación Boliviana es unitaria, pública, universal, democrática, participativa, comunitaria, descolonizadora y de calidad. Es intracultural intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo. El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria.

Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional. ¹

Dentro de ese marco normativo el incorporar nuevos diseños y enfoques pedagógicos es imperante. Su objetivo es realizar una formación educativa basada en competencias innovando con la metodología de aula invertida para lograr profesionales con suficiente formación académica desarrollando un pensamiento crítico, lógico, para alcanzar competencias profesionales adecuadas para desarrollarse en el ámbito laboral.

¹ Siñani A.Perez E. ley de la educación. (2010)Capitulo III, art 28.

Una de las más destacadas metodologías de enseñanza innovadora es la que reclama una enseñanza centrada en el estudiante como lo hace el “ Aula Invertida” y lo prepare adecuadamente para las complejas tareas que hoy día exigen las actividades profesionales².

Sin embargo, en la enseñanza universitaria de hoy día no basta con afirmar la importancia de los aprendizajes del alumnado, como un punto de partida. La educación superior reclama buscar alternativas concretas a la transmisión unidireccional del conocimiento y a una enseñanza centrada en los contenidos disciplinares³. Esta exigencia se sustenta en las múltiples evidencias que demuestran que cuando el estudiante universitario tiene el protagonismo y se implica de manera profunda en su proceso de aprendizaje los resultados que obtiene van más allá de la mera reproducción mecánica de los saberes académicos existentes, desarrollando competencias de pensamiento y acción de orden superior⁴, **siendo profesionales competentes dentro de su área de influencia**. Por lo tanto, desplazar la prioridad del proceso educativo hacia el aprendizaje del alumnado, o en otros términos, centrar el trabajo docente no tanto en lo que se enseña sino en lo que el estudiante aprende, es una condición necesaria para la obtención de aprendizajes relevantes⁵. Se trata, en suma, de encontrar alternativas pedagógicas a unas formas de enseñanza universitaria entendidas como pura transmisión unidireccional de conceptos y/o procedimientos, donde se realiza una disertación de un tema por parte del profesorado frente a un estudiantado que escucha pasivamente y, como máximo, toma notas o apuntes e interviene, ocasionalmente, cuando es interpelado a ello, cuyas capacidades son limitadas y sus competencias cuestionables.

² Goñi, J. (2007). El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículo universitario. Barcelona: Octaedro.

³ De Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza

⁴ Bain, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. PUV: Valencia.

⁵ Kop, R. y Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3), 1-13.

Para este fin se cuenta con un enfoque de enseñanza universitaria cuya repercusión en la innovación de la educación superior y su potencial para la mejora de la enseñanza, están todavía por explorar en nuestro país: *The flipped Classroom* (El Aula Invertida). Este enfoque invierte la tradicional secuencia de actividades en la educación superior: enseñanza-estudio-evaluación, por la secuencia estudio-(auto, peer, hetero) evaluación-enseñanza.

2. ANTECEDENTES

Dentro del contexto Boliviano educativo se realizó diagnóstico de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, de las TIC's en la educación de Bolivia, y permite establecer la necesidad de diseñar, desarrollar, implementar y evaluar proyectos de innovación educativa mediada por las TIC's u otros enfoques, con especial énfasis en contenidos, didácticas y capacitación en pedagogías emergentes, permitiendo así una integración curricular y metodológica de las metodologías, en los procesos educativos centrado más en aprendizajes activos y personalizados.⁶

Dentro del modelo académico del sistema de la Universidad Boliviana tenemos que incluido en los fundamentos epistemológicos y pedagógicos – específicos, la innovación es una rama fundamental para incorporar nuevos elementos y conocimientos para ser aplicados en la producción de bienes y servicios, técnicos, tecnológicos y científicos, promueve así la aplicación e incorporación de contenidos y estrategias pedagógicas adecuadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje en busca de la mejora de calidad de formación.⁶

En post grado en el año 2005 se incorporan a la educación superior los TICs como metodología de enseñanza, aprendizaje en la educación a distancia, creando software educativos para distintos niveles del sistema, programas y proyectos de educación a distancia.⁷

En el año 2011 en Bolivia existe un desarrollo tecnológico sorprendente y aplicabilidad de las TICs en educación.⁸

Dentro del PEA, en el Foro nacional de Universidades se menciona las TICs como un elemento fundamental para incorporarlo en el desarrollo curricular y crear programas de educación virtual en pre grado y post grado.⁹

⁶ J.G.Rojas,C.Fernandez, **MODELO ACADEMICO DEL SISTEMA DE LA UNIVERSIDAD BOLIVIANA 2011**

⁷ CEPI.US.Post grado. Lineas de Investigación.2005

⁸ Quiroz,J.J.Nuevo modelo educativo en Bolivia. Art. 2011

⁹ Foro nacional de desarrollo Curricular. Sucre 19,20 y 21 de marzo, 2013.

No existe experiencia en Bolivia de implementación de Aula invertida con sus tres enfoques pedagógicos: La instrucción entre pares (peer instruction), la enseñanza a tiempo (just in time teaching) y el aprendizaje basado en equipos; pero podemos observar que si se incluyen los TICs de forma individual para procesos de enseñanza aprendizaje en las universidades Bolivianas.

Sin embargo este enfoque llega a la educación superior procedente, como otros, de la educación secundaria. En 2006, los profesores Jonathan Bergman y Jonathan Sams, empezaron a desarrollar vídeos de las clases de química que impartían en el Instituto de Enseñanza Secundaria de Woodland Parc (Colorado: EEUU) para aquellos estudiantes que, dado el entorno rural del centro, faltaban con cierta frecuencia a sus clases. Los estudiantes accedían a esos recursos a través de Internet. A partir de entonces, una vez sistematizada la experiencia, denominaron a este enfoque aula “invertida” porque lo que el estudiante solía hacer en clase (recibir y procesar información) se realizaba “antes” de la misma y lo que solía ser la tarea que se realizaba después de clase (problemas y tareas asignadas) ahora se hacía en el aula.¹⁰

¹⁰ Bergman, J. y Sams, A. (2006). Flip Your Students’ 78(6), 18-20

3. RELACIÓN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN CON LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA.

El modelo educativo de Bolivia como marco de referencia lleva las siguientes consignas, de acuerdo a la Ley Avelino Siñani en su capítulo III, artículo 28: “Desarrollar tus conocimientos (saber); en concomitancia con los valores (ser) para llevar a la práctica lo aprendido (hacer) y asumir (decidir) una postura educativa transformadora que permitan descolonizar la educación”¹¹

Y en el artículo 29 presenta el siguiente objetivo: “formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría y práctica.”

Se considera que la intervención propuesta por el proyecto es importante pues está orientada al abordaje de dos determinantes sociales de la salud: compromiso social y conciencia crítica, gestionando un proceso enseñanza/aprendizaje para la educación en salud, a través del fortalecimiento de las competencias del alumno de la carrera de medicina para resolver problemas de salud articulando sus conocimientos con la realidad actual del país.¹²

También se considera que es una intervención pertinente pues en la revisión bibliográfica de la misma ley en su artículo 53 dice: “ Formar profesionales científicos, productivos y críticos que garanticen un desarrollo humano integral, capaces de articular la ciencia y la tecnología universal con los conocimientos y saberes locales que contribuyan al mejoramiento de la producción intelectual, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad y la planificación del estado Plurinacional”, la meta educacional de la carrera es formar médicos generales, capaces de desempeñarse en atención primaria (modelo SAFCI política nacional) y capaces de perfeccionarse posteriormente si así lo desean, pero siempre

¹¹ Siñani A. Pérez E. ley de la educación. (2010)Capítulo III, art 28.

¹²Siñani A. Pérez E. ley de la educación. (2010)Capítulo III, art 29.

con la capacidad de abordar el problema de su paciente en todas sus dimensiones sociales, culturales y religiosas, de manera integral.

La Ley educativa también establece que la formación de profesionales, de investigación, de interacción social y de innovación en las diferentes áreas de conocimiento que debe contribuir al desarrollo productivo del país.

La Constitución Política del Estado, también señala los requisitos de la formación universitaria, en el art. 91, establece que “La educación superior desarrolla proceso de formación profesional, de generación y divulgación de conocimiento orientados al desarrollo integral de la sociedad, para lo cual se tomará en cuenta los conocimientos universales y los saberes colectivos de las naciones y pueblos indígena originario campesino”, “ es intracultural, intercultural y plurilingüe “ , “ para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social; promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística ..”

Por otra parte, las tendencias mundiales de la educación superior plantean nuevos retos plasmados en la formulación de nuevos paradigmas centrados en la visión holística de la formación especializada, alimentada por innovadores procesos inter y transdisciplinarios, con fuertes componentes de revalorización de los saberes ancestrales. En este ámbito, la Educación Superior debe ser concordante con los Objetivos del Milenio planteados en el seno de la Organización de Naciones Unidas ONU:

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la equidad de género y el empoderamiento de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Así, la tendencia en la educación superior a nivel latinoamericano, se orienta a la aplicación de modelos centrados en el estudiante, como futuro profesional responsable y protagonista, constructor del devenir histórico.¹³

Es así que el presente proyecto quiere contribuir a la implementación de un nuevo diseño curricular basado en competencias innovando con el enfoque de Aula Invertida; que harán que los estudiantes sean profesionales idóneos y muy competentes en su ámbito de acción.

¹³ Constitución Política del Estado. Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia. Página 36

4. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto está pensado para ofrecer fundamentos y evidencias que permitan dar una respuesta adecuada a estas nuevas exigencias académicas y que fomente la mejora de la calidad de la Educación Superior. Su objetivo es innovar con la metodología de Aula Invertida con sus diferentes estrategias de enseñanza y lograr profesionales con un pensamiento crítico y lógico con formación basada en competencias de esa manera analizar las repercusiones que tienen determinadas estrategias de enseñanza, que realmente se centran en el alumno, en su proceso de aprendizaje. Para este fin nos vamos a centrar un enfoque de enseñanza universitaria cuya repercusión en la innovación en la educación superior y su potencial para la mejora de las profundas y rápidas transformaciones que está experimentando la educación superior y la transformación radical de su estructura suponen un cambio profundo que está teniendo una especial repercusión en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La aparición de una nueva estructura curricular, la propuesta de nuevos métodos de enseñanza centrados explícitamente en el aprendizaje del alumnado y la nueva concepción del trabajo del profesorado emergente tras estos cambios están generando unas exigencias pedagógico-didácticas que no tienen parangón en la reciente historia de las universidades bolivianas.¹⁴

Se trata, en suma, de encontrar alternativas pedagógicas a unas formas de enseñanza universitaria entendidas como pura transmisión unidireccional de conceptos y/o procedimientos, que generan insuficiente formación académicas de los estudiantes de medicina para alcanzar competencias profesionales adecuadas; donde se realiza una disertación de un tema por parte del profesorado frente a un estudiantado que escucha pasivamente y, como máximo, toma notas o apuntes e interviene, ocasionalmente, cuando es interpelado a ello.

¹⁴ Sistemas Educativos Nacionales. Bolivia. edición Internacional.OEI.

Para este fin el proyecto se centrara en un enfoque de enseñanza universitaria cuya repercusión en la innovación en la educación superior y su potencial para la mejora de la enseñanza, están todavía por explorar en nuestro país: *The flipped Classroom*¹⁵ (El aula Invertida). Este enfoque invierte la tradicional secuencia de actividades en la educación superior: enseñanza-estudio-evaluación, por la secuencia estudio-(auto, peer, hetero) evaluación-enseñanza. Supone un desplazamiento intencional fuera del aula de determinadas partes del contenido de las asignaturas de una titulación. A través de actividades guiadas y determinados recursos tecnológicos más o menos sofisticados se transfiere intencionalmente fuera del aula parte de la información que el profesor ha de transmitir con la finalidad de liberar tiempo de la clase para dedicarlo a actividades de aprendizaje en las que la presencia del docente es imprescindible. Por ejemplo, la validación de aprendizajes, la corrección, matización o ampliación de las comprensiones provisionales que los estudiantes han realizado en su actividad previa de estudio, el fomento de competencias comunicativas y de pensamiento superior, o la ayuda en la transferencia y aplicación de los contenidos a situaciones similares al ejercicio profesional. Este enfoque pedagógico se centra en maximizar la comprensión de lo que el alumnado estudia más que su memorización. Por esta razón, las actividades que docentes y estudiantes protagonizan colaborativamente en el aula son aquéllas que promueven la reflexión, el análisis y la discusión más que la instrucción mecánica y reproductora¹⁶. Actividades que permitan al alumnado entrenarse en la formulación de juicios fundamentados y en el análisis y reformulación de sus conocimientos a la luz de sus derivaciones prácticas y su coherencia teórica. Es importante señalar aquí que para desarrollar adecuadamente este enfoque pedagógico es necesario que durante el trabajo de aula el profesor lleve a cabo acciones de mediación para sintonizar con la comprensión que los

¹⁵ Este enfoque llega a la educación superior procedente, como otros, de la educación secundaria. En 2006, los profesores Jonathan Bergman y Jonathan Sams, empezaron a desarrollar vídeos de las clases de química que impartían en el Instituto de Enseñanza Secundaria de Woodland Parc (Colorado: EEUU) para aquellos estudiantes que, dado el entorno rural del centro, faltaban con cierta frecuencia a sus clases. Los estudiantes accedían a esos recursos a través de Internet. A partir de entonces, una vez sistematizada la experiencia, denominaron a este enfoque aula “invertida” porque lo que el estudiante solía hacer en clase (recibir y procesar información) se realizaba “antes” de la misma y lo que solía ser la tarea que se realizaba después de clase (problemas y tareas asignadas) ahora se hacía en el aula.

¹⁶ Bergman, J. y Sams, A. (2013). Flip Your Students' Learning. *Educational Leadership*, 70(6), 16-20.

estudiantes han desarrollado con sus tareas previas de estudio¹⁷. Nótese, por último que este enfoque es congruente con la estructura de tiempo del ECTS en la que 2/3 del mismo son dedicados a estudio autónomo y/o dirigido del estudiante (individual y/o grupal) y 1/3 a actividades presenciales en el aula. Se trata, en suma de que el docente ajuste sus formas de enseñanza al proceso natural de aprendizaje de los estudiantes¹⁸.

Dentro de ese enfoque se tienen tres estrategias de enseñanza profusamente utilizadas y estudiadas en el contexto anglosajón y cuyo uso en nuestro país es incipiente: *Team Based Learning* (Aprendizaje Basado en Grupos) *Just in Time Teaching* (Enseñanza a Tiempo) y *Peer Instruction* (Enseñanza Entre Iguales). Aunque todas ellas comparten los principios del aula invertida, presentan matices diferenciales que más adelante se detallaran.

El profesorado universitario, bajo las nuevas orientaciones que se desprenden del EEES, dejará de ser mero transmisor de conocimientos para convertirse en guía y mediador de aprendizajes, en un organizador de experiencias de aprendizaje relevantes para los estudiantes y en un supervisor o gestor de sus tareas de estudio.¹⁹

Es decir, el profesorado dedicará una parte importante de su actividad a guiar y orientar al estudiante en su itinerario formativo y académico; y la formación del estudiante se abrirá a una multitud de espacios y recursos curriculares sincrónicos y asincrónicos hasta el momento escasamente contemplado en las prácticas de la enseñanza universitaria²⁰.

¹⁷ Medina, J., Jarauta, B. y Imbernon, f. (2010). *La enseñanza reflexiva en la educación superior*. Barcelona: Octaedro-ICE.

¹⁸ Monereo, C. y Pozo, J. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis.

¹⁹ Bowden, J. y Marton, F. (2012). *La universidad. Un espacio para el aprendizaje. Más allá de la calidad y la competencia*. Madrid Narcea.

²⁰ Pozo, J. y Pérez, M. (Eds.). (2009). *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata.

Todo ello, va a exigir al profesorado adaptar y transformar su conocimiento a una gran diversidad de metodologías y alternativas que, de manera combinada, conduzcan al alumnado hacia los nuevos objetivos de aprendizaje.

Las estrategias de aula invertida que se experimentaran/estudiaran en este proyecto arrojarán luz acerca de cómo realizar estas transformaciones.

En síntesis, la finalidad del proyecto es analizar la virtualidad pedagógica de tres estrategias de enseñanza centradas en el alumno: sus posibilidades y límites para la consecución de aprendizajes significativos, profundos y relevantes por parte del alumnado.

El proyecto pretende dar respuesta a una serie de interrogantes que se resumen a continuación:

- ¿Cómo se puede conseguir una mayor implicación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje?
- ¿Cuáles son las estrategias participativas y reflexivas que facilitan esta implicación?
- ¿Cuáles son las condiciones necesarias para la realización de experiencias y buenas prácticas de participación?
- ¿Con qué dificultades hemos contar y cómo superarlas?
- ¿Cómo generar procesos de reflexión que impliquen al alumnado?
- ¿Cómo utilizar las experiencias de los estudiantes como puntos de origen y destino del conocimiento académico?
- ¿Cómo contribuir a que los estudiantes desarrollen una conciencia crítica de sí mismos y de su relación con el saber académico y profesional?
- ¿Cómo incluir la voz del alumnado en estos procesos?

5. MARCO CONCEPTUAL

La enseñanza centrada en el estudiante es cualquier cosa menos una idea novedosa cuyo origen podríamos rastrear hasta la Mayéutica Socrática. Esta filosofía de aprendizaje se aplica desde hace mucho tiempo en las mejores universidades del mundo. En la escuela de Derecho de la Universidad de Harvard desde 1870 los docentes no suelen dedicarse a transmitir principios jurídicos sino que lo que se va a exponer y debatir en las clases, y lo que el alumno va a estudiar en los libros, no son los principios y las reglas aplicables en las distintas ramas jurídicas formulados en términos más o menos generales y abstractos y ordenados de forma más o menos sistemática, sino, por el contrario, una relación de casos de los que es posible inducir tales principios y reglas²¹.

Nace de ese modo el Método de Caso que más tarde será adoptado por el resto de disciplinas académicas y difundido mundialmente, sobre todo a través de las Facultades de Medicina que empezarán a usarlo para ayudar a los estudiantes a familiarizarse con los casos clínicos.

Este método se ha ido transformado desde un enfoque mayoritariamente inductivo a otro dialéctico. Inicialmente este enfoque exigía al estudiante establecer claras conexiones entre la situación concreta del caso y el marco jurídico abstracto.

Para ello necesitaba realizar un trabajo de preparación previa que se hacía fuera de las aulas. Más tarde, este método se expande a otras áreas de conocimiento y como consecuencia de los “*Critical Legal Studies*” hay un cambio de enfoque acerca de la finalidad de esta modalidad formativa. Ahora se trata de invitar al estudiante a resolver situaciones ambiguas y poco claras, tal cual se presentan en el ejercicio profesional y que requieren un conocimiento que va más allá de la mera capacidad de aplicación de reglas generales a situaciones particulares.

²¹ Lavilla, J. (1988). Sobre el case method para la enseñanza del derecho: la experiencia de la Harvard Law School. *Revista de Administración Pública* (117), 433-444.

El caso que debe ser “resuelto” no se presenta como dado y claramente definido (situación muy frecuente en la práctica profesional del derecho), existiendo un desajuste entre la situación problemática y el corpus de leyes y la jurisprudencia disponible. Se trata de colocar al alumno en situaciones donde la aplicación del conocimiento resulta problemática. Aun suponiendo que existe una respuesta correcta para cada problema en el tronco común de conocimientos, jurídicos de lo que se trata ahora es de ayudar al alumnado a que alcance a percibir las conexiones entre el conocimiento general y los problemas concretos, pero conexiones que se muestran inicialmente como problemáticas.¹⁶

Otro hito importante en el tránsito desde una enseñanza centrada en la materia hacia otra centrada en el aprendizaje tiene lugar en la Universidad de McMaster en cuya nueva facultad de Medicina, en la década de los setenta del siglo pasado, se realiza una profunda transformación curricular en la que desaparecen las asignaturas impartidas mediante lecciones a grupos masivos y se sustituyen por “problemas” de creciente complejidad a los que van siendo expuestos los alumnos en pequeños grupos para que sean resueltos con el acompañamiento de un tutor²² .

Este enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas llega a Europa unos años después a través de la Universidad de Maastrich donde se implanta en sus facultades de Derecho e Ingeniería. Este método se halla en la actualidad firmemente implantado en otras disciplinas pertenecientes a las humanidades y las ciencias sociales.

En la década de los noventa y soportados en parte por el desarrollo de Internet, empiezan a aparecer métodos en los que los profesores piden a los alumnos que estudien antes de las clases materiales preparados ad-hoc y realicen determinadas tareas para después, ya en el aula, combinar ejercicios y actividades de diversa índole con la instrucción directa en función de las necesidades de los estudiantes.

²² Barrows, H. (1986). Taxonomy of problem-based-learnig methods. *Medical Education* (20), 481-486.

Entre estos métodos de “blended” learning los más difundidos y de los que disponemos de mayor número de evidencias respecto a su efectividad son el “Peer Instruction”²³, el “Just in Time Teaching”²⁴ y el “Team Based Learning”²⁵. Los tres serán objeto de estudio e innovación en este proyecto.

5.1.La instrucción entre pares (Peer Instruction)

Esta es una modalidad cooperativa de “aula invertida” que fue desarrollada por Eric Mazur (en la década de los 90 del siglo XX), profesor de Física en Harvard y pensada para trabajar con grupos numerosos. Su puesta en marcha fue consecuencia de algunos estudios en el campo de la enseñanza de la física que mostraban que las clases magistrales tienen escasa repercusión en la comprensión que los estudiantes desarrollan sobre los contenidos de la materia, aún incluso cuando los estudiantes aprendan correctamente los algoritmos para la resolución de problemas²⁶. En paralelo otros trabajos mostraban cómo los estudiantes desarrollaban más efectivamente habilidades de razonamiento y análisis cuando se implicaban activamente en su proceso de estudio y cómo las actividades cooperativas aumentaban considerablemente el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje²⁷.

²³ Mazur, E. (1997). *Peer instruction: a user's manual*. Upper Saddle River: Prentice Hall

²⁴ Novak, G., Patterson, E., Gavrin, A. y Crislian, W. (1999). *Just-in-Time Teaching: Blending active Learning and Web Technology*. Saddle River, NJ: Prentice Hall.

²⁵ Michaelsen, L., Parmelee, D., McMahon, K., Levine, R. y Bilings, D. (Eds.). (2008). *Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning*.

²⁶ Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74.

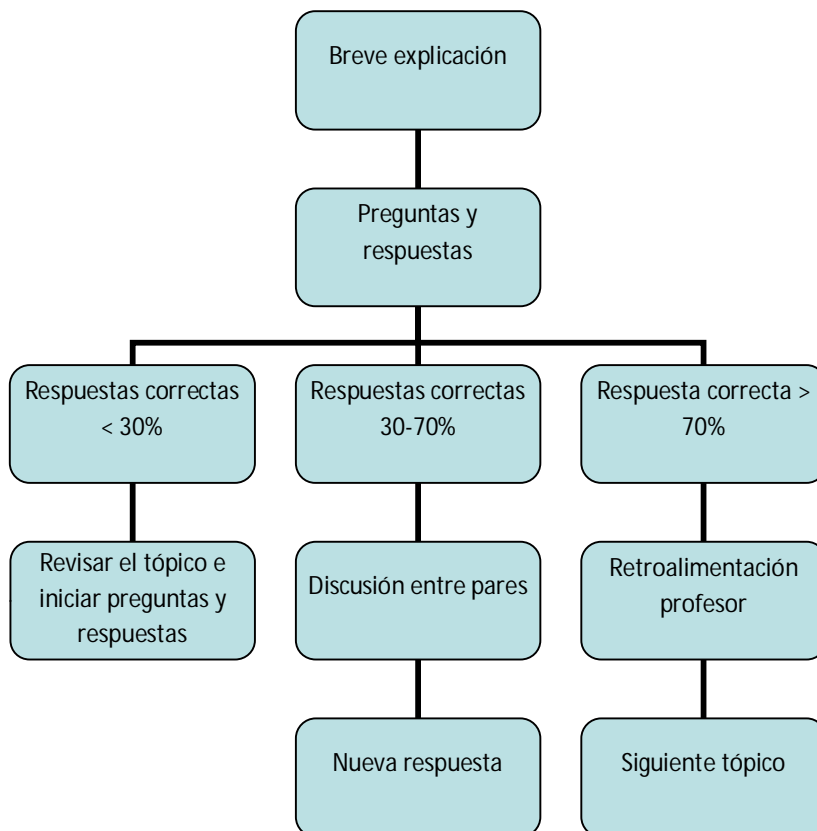
²⁷ Heller, P., Keith, R. y Anderson, S. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*, 60(7), 627-636.

El objetivo de la instrucción entre pares es transformar el ambiente de aprendizaje del aula de manera que todos los estudiantes se involucren en los procesos de apropiación activa de la materia.

En lugar de presentar unidireccionalmente una serie de conceptos, teorías y/o procedimientos, las clases, se estructuran en breves presentaciones por parte del profesor de puntos clave de la materia (durante 7 a 10 minutos) seguidas de test conceptuales de selección múltiple sobre el tema que cada estudiante debe responder individualmente para después compartir sus respuestas con el estudiante contiguo, volver a revisar sus respuestas y proceder finalmente a una retroalimentación final por parte del profesor (durante 5 a minutos). La experiencia de Mazur (1997) indica que en una hora de clase puede repetirse este ciclo hasta cuatro veces.

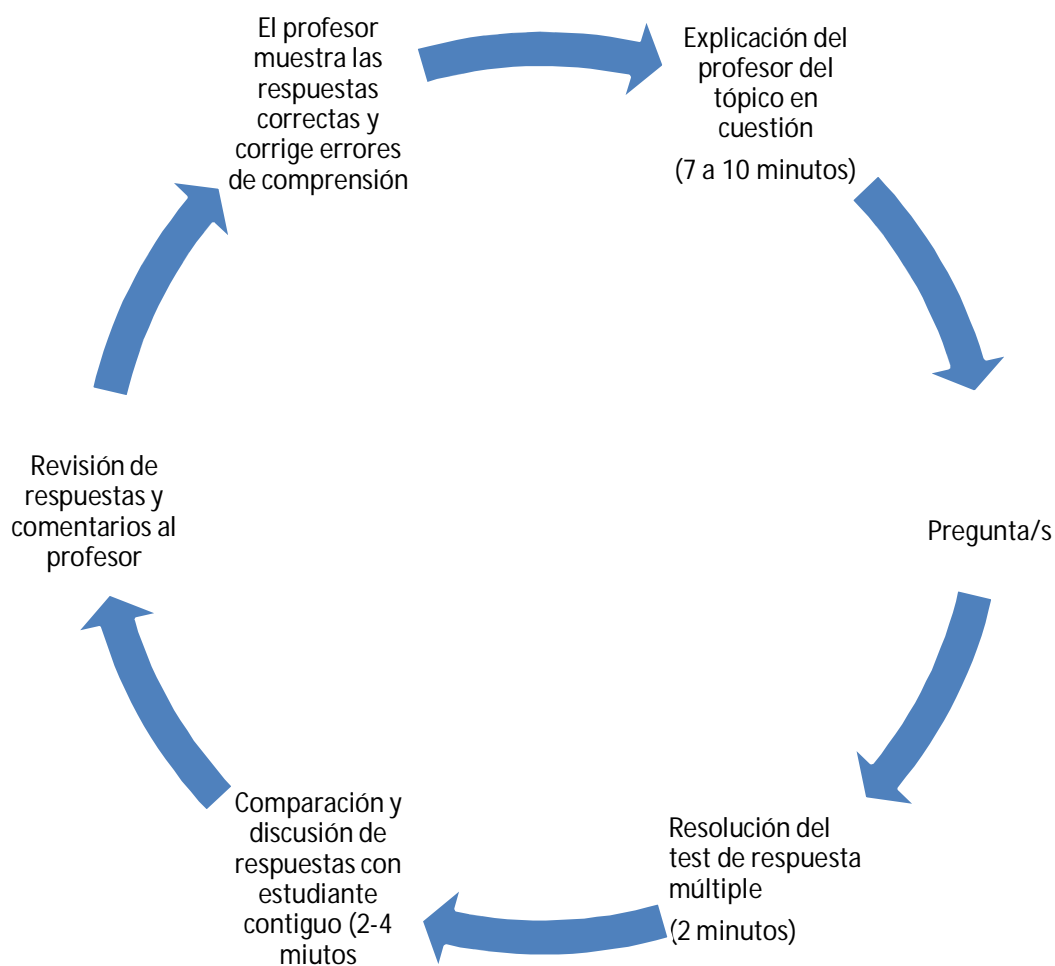
El procedimiento se presenta en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 1.- La Instrucción entre Pares



En el gráfico anterior se demuestra que después de realizar una breve explicación el profesor formula una pregunta de opción múltiple que cada estudiante considera de manera individual disponiendo de un par de minutos para seleccionar su respuesta e indicarla al profesor. Tal y como se muestra en el siguiente esquema, si las respuestas correctas son menores de un 30%, el profesor ofrece una nueva explicación con detalles adicionales y vuelve a realizar la pregunta. Si las respuestas correctas son superiores al 70% se pasa directamente a la explicación final del docente y se inicia un nuevo tópico. Lo más usual es que las respuestas correctas estén entre un 30 y un 70%.

Gráfico N° 2.- Instrucción entre Pares



Fuente: Lasry, Manzul y Watkins (2008, 1067).

En este caso, los estudiantes discuten sus respuestas con sus vecinos. Aquí el profesor insta a los estudiantes para tratar de convencer a los demás de sus propias respuestas, explicando el razonamiento subyacente. Los estudiantes son también animados a encontrar a alguien que difiera en sus respuestas. Durante este debate que dura entre dos y cuatro minutos el profesor deambula por el aula y ayuda a los estudiantes a organizar su propio razonamiento. Finalmente, el profesor solicita las respuestas finales (obteniendo así una valiosa información de cómo los estudiantes están comprendiendo el tema) y ofrece una retroalimentación a todo el grupo respecto a cuál es la respuesta correcta y el razonamiento de base que la justifica. Se consigue así ofrecer al estudiante información para comprobar su comprensión del tópico en cuestión. Finalizado este primer ciclo, si la mayoría de los estudiantes (más del 90%) han contestado correctamente se pasa al tópico siguiente. De no ser así, se repite el ciclo sobre el mismo tópico con una nueva explicación del docente centrada ahora en los errores cometidos y se realiza un nuevo test. Se trata así de disminuir la distancia entre las expectativas del docente y el nivel real de comprensión de los estudiantes donde el “trabajo del ajuste” debe ser liderado por el docente.

Mazur (1997) sugiere utilizar entre un tercio y la mitad de la clase para preguntas y el resto para explicaciones. Sin embargo, insiste en la necesaria flexibilidad en la combinación de preguntas/respuestas y explicaciones en función del nivel previo de los estudiantes, de la dificultad del tema y del número de asistentes. Hay profesores que dedican toda una clase a un único tópico y otros pueden realizar una clase centrada en el análisis de varios tópicos.

Inicialmente, este método no consideraba el estudio individual dirigido antes de la clase. Sus desarrolladores, más tarde, se dieron cuenta que para fomentar la efectividad de este método se requería que los estudiantes llegasen a clase con una determinada elaboración previa del tema como consecuencia de una actividad de estudio dirigido. Se trataba de garantizar que la discusión entre pares fuese productiva²⁸.

²⁸ Lasry, N., Mazur, E. y Watkins, J. (2008). Peer Instruction: From Harvard to Community Colleges. *American Journal of Physics* (76), 1066-1069

A partir de entonces la Instrucción entre Iguales se fusionó con la Enseñanza a tiempo (Just in Time Teachig). En este proyecto consideraremos conjuntamente ambos métodos.

Desde el punto de vista de la Educación en España, en la que se ha encontrado mayor bibliografía y en base a su propia experiencia²⁹, se piensa que la instrucción entre pares puede también adoptar los siguientes formatos:

Pregunta-exposición-respuestas y preguntas. Se solicita a los alumnos que formulen individualmente por escrito una pregunta³⁰ acerca del contenido a abordar en la sesión de clase. Una vez elaborada esa pregunta, se inicia la exposición, habiendo informado al grupo que posiblemente encuentren a lo largo de la misma indicios, pistas o bien, la respuesta ya elaborada.

Se trata de “individualizar” al máximo la exposición ya que cada alumno estará atento a la búsqueda de aquellas pistas³¹. Atención que, por otra parte, supone una motivación adicional del grupo. Una vez finalizada la exposición se pide a los alumnos que consulten sus notas para buscar en ellas la posible respuesta³² a su pregunta y la elaboren. La última media hora de la sesión se reserva para una actividad que combina un alto grado de individualización del aprendizaje con el trabajo colaborativo. Todos aquellos que no encuentren respuesta, ponen su pregunta a consideración del grupo y se inicia un debate dirigido por el profesor para tratar de obtener la solución más adecuada.

²⁹ Medina, J., Jarauta, B. y Imbernon, f. (2010). *La enseñanza reflexiva en la educación superior*. Barcelona: Octaedro-ICE.

³⁰ Puede realizarse antes de la sesión o al inicio de la misma. En este segundo caso, esta estrategia permite obtener información indirecta del nivel previo del alumnado. Es recomendable que la pregunta contenga también el proceso argumentativo previo que ha llevado la formulación de la duda o cuestión.

³¹ El hecho de que los alumnos “busquen” las partes de la exposición que son pertinentes y relevantes para la obtención de su respuesta no significa que el resto de contenidos no sean examinados y, posiblemente, asimilados. Antes al contrario, para poder identificar los conceptos que serán relevantes para la elaboración de su respuesta el alumno deberá examinar y desarrollar alguna comprensión de todos los conceptos que vayan apareciendo como requisito previo para identificar aquellos que necesita.

³² Este es un momento plenamente reflexivo pues el alumnado debe tomar su experiencia de aprendizaje anterior, formalizada en sus apuntes, como objeto de análisis y reconstrucción. Si al alumnado se le explicita este proceso estamos desarrollando un *Modelado metacognitivo* que ayuda al alumno a aprender a aprender.

Preguntas-exposición. Una variante de la actividad anterior consiste en que la pregunta es formulada, ahora, por el docente. Por ejemplo: ¿qué aspectos del tema estudiado no han quedado suficientemente claros? Una vez elaborada la respuesta, el profesor lleva a cabo una puesta en común (usualmente en la pizarra) de la que surge un “mapa conceptual” que refleja lo que conoce el grupo acerca del tema a tratar. Después el docente lleva a cabo la presentación tratando de ajustarse en lo posible al mapa conceptual elaborado. Se trata de establecer vínculos constantes (analogías, contradicción, contrastaciones) entre el nuevo material que está exponiendo el docente y el nivel previo de los alumnos reflejado en el esquema previo realizado. Esta variante requiere cierta experiencia ya que exige un amplio dominio de la temática que permita “ajustarla” al mapa conceptual que será distinto en cada grupo. Se trata de partir del esquema que se elabora al inicio de la sesión y no del esquema que lleve preparado el profesor. Con ello además de fomentar un aprendizaje reflexivo, se aumenta el nivel motivacional del grupo.

Exposición-preguntas y respuestas. La clase se inicia con la exposición del profesor, una vez finalizada, se divide el grupo en subgrupos.

Cada subgrupo elabora entre dos y cuatro³³ preguntas. Las preguntas se distribuyen entre los subgrupos de manera que cada uno responda a otro. Cada subgrupo lee las preguntas que ha recibido y las respuestas que ha elaborado. Se inicia así un debate, inicialmente entre el grupo que responde y el que ha preguntado, con el objeto de clarificar todos los aspectos que susciten dudas. La actividad finaliza cuando todos los grupos han leído preguntas y respuestas. Una variante de esta actividad, pero que estaría más cerca de una estrategia grupal que de la exposición magistral, consiste en realizar las preguntas y respuestas a lo largo de toda la sesión de clase³⁴. El profesor se dedica a clarificar dudas, puntualizar respuestas y ofrecer información complementaria y de profundización.

³³ El número de preguntas debe ajustarse en función del tiempo disponible y del número de asistentes que conforman los subgrupos.

³⁴ Se recomienda que la actividad de elaborar y responder preguntas se haga de manera individualizada y no en grupo.

Se trata de presentar el contenido de la exposición magistral, con una estructura mucho más flexible, abierta y no tan lineal, para permitir su “ajuste y adaptación” a las preguntas y respuestas emitidas. Igual que en el caso anterior, esta actividad requiere un profundo dominio del contenido.

5.2 La Enseñanza a Tiempo (Just in Time Teaching)

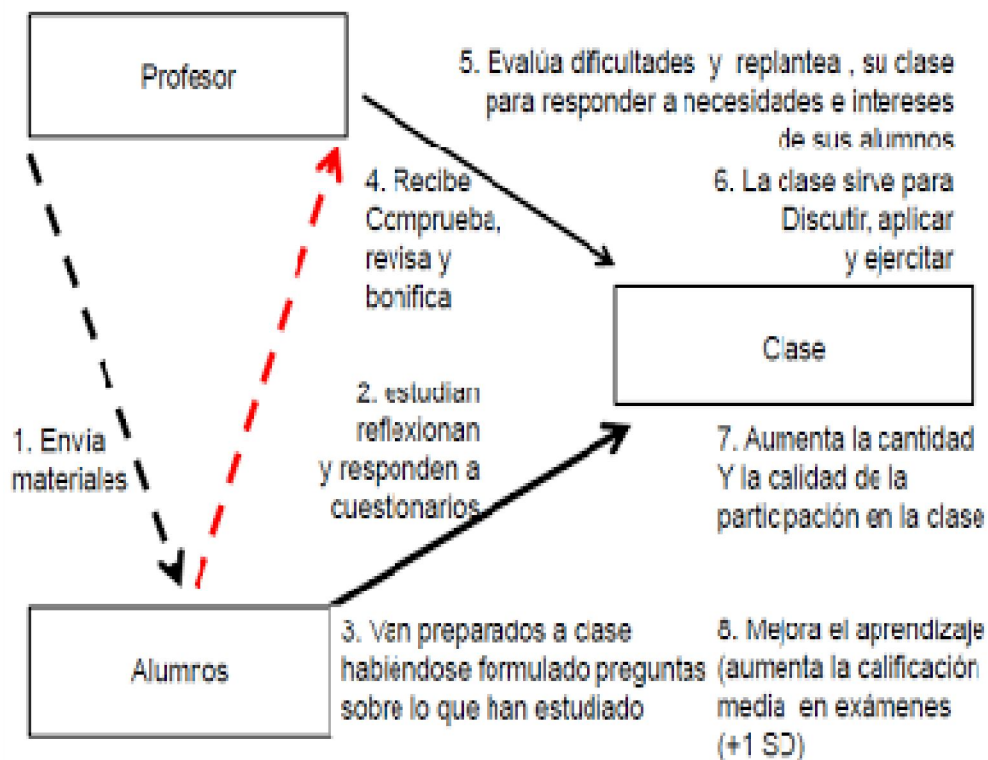
Este método tiene su origen en la Universidad de Indiana (Purdue) donde en la década de los 90 del siglo XX, profesores del departamento de física introducen esta modalidad de aula invertida en la que los estudiantes desarrollan antes de la clase una actividad de estudio guiada, responden a un cuestionario on-line (entre 1 y 24 horas antes) sobre cuyas respuestas el profesor prepara la sesión ajustando su explicación a las respuestas obtenidas.

Este método se basa en el postulado constructivista ampliamente aceptado según el cual los sujetos utilizan sus conocimientos y habilidades disponibles para generar nuevos aprendizajes que suceden cuando logran establecer un vínculo no arbitrario entre el nuevo material y aquéllos conocimientos³⁵. Por lo tanto, si el docente puede tener noticias de esos conocimientos antes de la clase, estará en mejores condiciones para ofrecer explicaciones “sintonizadas” favoreciendo así el aprendizaje. La clase se convierte entonces en una explicación del docente que trata intencionalmente de conectar la materia con las comprensiones previas que los estudiantes tienen sobre el material de estudio. En España, Alfredo Prieto de la Universidad de Alcalá ha sido el introductor de este método en sus clases de Inmunología.

Tal y como puede observarse en grafico, el proceso es el siguiente:

³⁵ Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune y Stratton.

Gráfico N° 3 .- La Enseñanza A Tiempo



Fuente: Prieto (2011).

Unos días antes del inicio de la clase, el docente indica a los estudiantes qué documentos del campus virtual deben estudiar (documentos electrónicos, vídeos, etc.). Una vez realizado el estudio los estudiantes responden un cuestionario (usualmente on-line) del que el profesor obtendrá información sobre el nivel de comprensión de los estudiantes y sus errores más frecuentes. Dos o tres días antes del inicio de la clase el docente analiza las respuestas y decide qué aspectos del tema no deben mencionarse, cuáles requieren clarificación y dónde aparecen los errores más frecuentes.

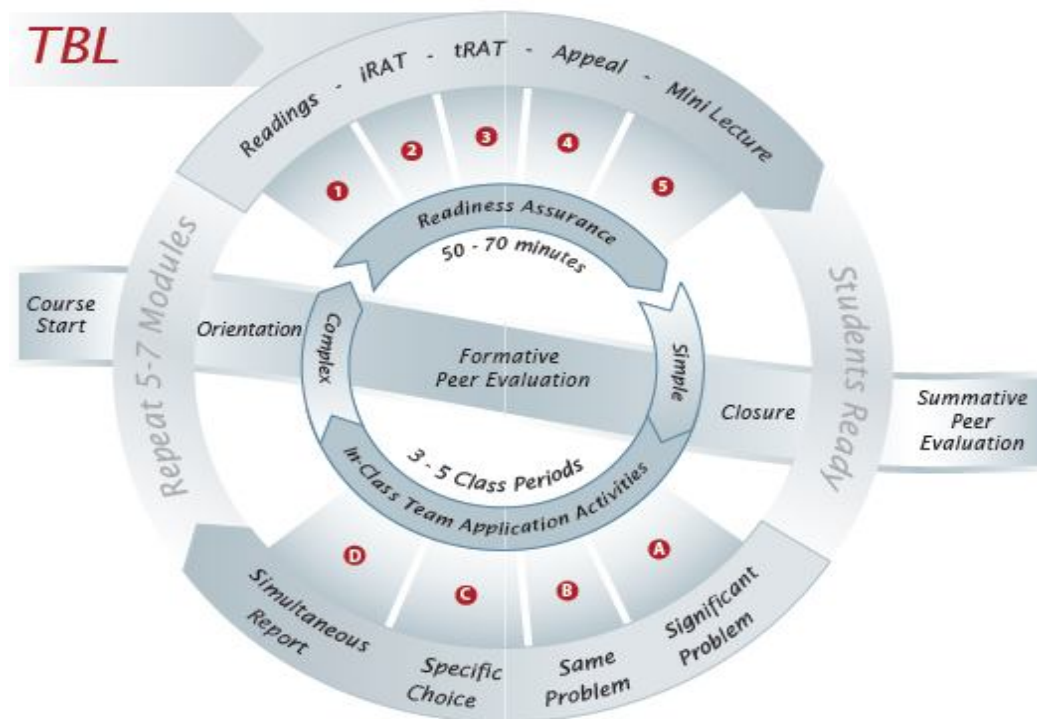
Esta estrategia está siendo actualmente utilizada junto con la instrucción entre iguales en un buen número de universidades anglosajonas. En el estado español son destacables las experiencias realizadas en la Universidad de Alcalá

5.3 El Aprendizaje Basado en Equipos

Este método fue inicialmente desarrollado en la década de los 80 del siglo XX por Larry Michaelsen profesor de estudios empresariales en la Universidad de Oklahoma. Sus clases estaban formadas por grupos de 40 estudiantes y utilizaba fundamentalmente el método de casos. El debate y el análisis permitían al profesor Michaelsen ajustar su docencia a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. El número de alumnos le permitía entrar en interacción con las ideas y razonamientos de los estudiantes. Un cambio en la política de su universidad obligó a que su grupo pasara de 40 a 110 estudiantes. Dado que había comprobado la eficacia del aprendizaje activo, Michaelsen desarrolló un método para facilitar ese tipo de aprendizaje en grupos numerosos.

El proceso, tal y como se aprecia en el siguiente esquema, se inicia con la lectura y estudio del material previo por parte del alumnado. Al llegar a clase contestan de manera individual un test (usualmente de respuesta múltiple). Después, en pequeño grupo, consensuan las respuestas y responden de nuevo al test. Se realiza una puesta en común en el gran grupo donde los estudiantes reciben retroalimentación inmediata de su trabajo y donde pueden justificar (apelar) sus respuestas. El ciclo finaliza con una mini-clase aclaratoria en la que se resuelven dudas y consolidan aprendizajes por parte del profesor y con la realización grupal de determinadas actividades de “aplicación” y transferencia de los conceptos y procedimientos estudiados y validados. Como puede vislumbrarse, se hace énfasis tanto en competencias relacionadas con la asimilación intelectual de los tópicos del programa como en aquellas necesarias para la aplicación de contenidos y la resolución de problemas.

Gráfico N° 4.- Aprendizaje basado en Equipos



Fuente: Moraga, (2012).

Como puede apreciarse en el gráfico, después del estudio previo aparece una primera fase en la que se trata de garantizar y asentar los aprendizajes realizados durante la lectura guiada (RAT “readiness assurance”). Para ello, en primer lugar, cada estudiante responderá un test, usualmente, de respuesta múltiple (iRAT).

Después, el mismo test es respondido pero de manera grupal debiéndose consensuar las respuestas. Una vez finalizada esta fase de aseguramiento el resto del tiempo dedicado al tema se usa para desarrollar grupalmente entre 3 y 5 actividades de aplicación de los contenidos. Estas actividades se diseñan en torno a problemas significativos (significants problems), todos los grupos trabajan con el mismo problema (“Same problem”), existen opciones estructuradas para resolverlo (“Specific Choice”) y todos los grupos ofrecen su solución de manera simultánea (“Simultaneous Report”). En una asignatura semestral pueden desarrollarse de 4 a 6 ciclos de aprendizaje basado en grupos.

Este enfoque de aula invertida implica el tránsito de una enseñanza que pretende familiarizar a los estudiantes con los conceptos del curso hacia un método que les exige usar dichos conceptos para resolver problemas. Este cambio requiere una modificación de los roles del profesor y del alumno.

El rol primario del profesor cambia desde la provisión de la información hacia el diseño y gestión del proceso instruccional en general, y los roles de los estudiantes cambian desde recipientes pasivos de la información a responsables de estudiar los contenidos del curso en forma autónoma de tal forma que puedan estar preparados para el trabajo grupal en clases. De inmediato se procede a la puesta en común que se inicia con la explicitación de las respuestas grupales y las “apelaciones” de aquellos grupos que habiendo contestado erróneamente quieran justificar las razones.

6. INSTITUCIÓN DE INTERVENCIÓN

6.1 Perfil de la Institución.- La intervención se realizará en las Facultades de medicina en 5º año, durante el periodo de un año.

Perfil Profesional de la Institución .- Médico general con visión integrada del Ser Humano e integral de la salud; con valores éticos; formación científica, académica, en interacción social y gerencial; dando prioridad a los problemas dominantes de la salud y a las necesidades sociales de la población boliviana.

6.2 Aspectos Estratégicos.- Misión "Somos una institución de excelencia formadora de Médicos Cirujanos socialmente comprometidos capaces de promover, recuperar la salud, prevenir la enfermedad con ética y calidad en beneficio de la población boliviana, que desarrolla investigación médica, interacción social y la cultura; en el marco de las políticas nacionales de salud".

Visión "Seremos una Facultad de Medicina de la UMSA líder en la formación médica de pre y postgrado, humanista, ética, de excelencia certificada, comprometida con la ciencia, la interacción social; ofrece servicios asistenciales en su hospital y su red sanitaria, con calidad, equidad, y eficiencia".

Objetivo General .- Formar Médicos Cirujanos socialmente comprometidos capacitados para resolver los principales problemas concernientes a la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud, con ética y calidad en beneficio de la población boliviana; que desarrollan investigación médica, interacción social y cultural en el marco de las políticas nacionales de salud.

Objetivos Específicos

1. Desarrollar procesos académicos eficaces y eficientes que permitan lograr el perfil profesional del egresado.
2. Asegurar en el egresado la adquisición de competencias para el uso de los métodos científicos clínico y epidemiológico.
3. Generar conocimiento referidos a la clínica y a la Salud Pública que coadyuven a la construcción de la ciencia médica y/o a la toma de decisiones en la atención de los pacientes y a la gestión de políticas públicas sanitarias.

4. Articular el saber científico y tecnológico de la medicina con la comunidad y las culturas, en beneficio mutuo que permita mejorar las condiciones sanitarias individuales y colectivas.
5. Incorporar los saberes de las culturas principales de nuestro país en cuanto al manejo del Proceso Salud Enfermedad individual y colectivo.³⁶

6.3 Ubicación de la Institución.- La facultad de Medicina se halla ubicada en la Ciudad de la Paz en la zona Miraflores, calle Saavedra. (Ver anexo 2.)

³⁶ Plan estratégico institucional de la UMSA 2011 -2016.5to Taller de concertación.

7. FORMULACION DEL PROBLEMA

7.1. FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA

No obstante, a la hora de analizar la enseñanza en el contexto universitario, vemos que este ha ido conservando año tras año su método tradicional y los alumnos han adquirido una forma mecánica de repetición de conceptos y conocimientos sin lograr una aprendizaje efectivo que haga que desarrollen un pensamiento crítico, lógico y razonen, entonces se debe asumir que es complicado que los estudiantes puedan apropiarse de la manera de pensar y razonar de los docentes de una forma simple y mecánica. La resolución efectiva de problemas complejos y el desarrollo de un pensamiento cada vez más elaborado, requieren de episodios de ensayo reflexivo³⁷.

La enseñanza en la Carrera de Medicina está estructurada y basada en un modelo Flexneriano, distribuido por áreas del conocimiento de instrucción gradual y acumulativo. Los programas de estudio datan de la década del 1990, actualmente los contenidos que se imparten en la Carrera están enfocados al cumplimiento del perfil del egresado, sin embargo, este empeño no siempre refleja las estructuras formales de los programas analíticos. En definitiva se acepta que los programas y contenidos, a pesar de haber sufrido cambios sustanciales por influencia de la capacitación docente en didáctica y pedagogía, aún no se ha logrado su adecuada horizontalidad ni verticalidad entre las diferentes asignaturas y continúan siendo tradicionales. Por décadas el método de enseñanza en facultades de medicina ha sido y sigue siendo un método tradicional, Flexneriano, donde el estudiante es un repetidor mecánico de lo que el docente dicta y por ende no es participe activo en su proceso de enseñanza, lo cual genera estudiantes sin un buen desarrollo del pensamiento crítico, lógico y lo hacen menos competente para poder desenvolverse dentro de su área de trabajo.³⁸

³⁷ Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la formación y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós MEC.

³⁸ Carrera de medicina. Honorable Consejo de Carrera. Política para la Formación Profesional de Excelencia en el Pre-Grado 2011.

El método de enseñanza tradicional basado en clases teóricas (magistrales) o conferencias tiene poca contribución al aprendizaje de los contenidos, por su limitada aplicación e integración del conocimiento y generar en los alumnos una clara tendencia a la memorización de los contenidos, con aprendizajes pasivos que favorecen el olvido de la información cuando no están integrados a una realidad y practica, cuando todo se vuelve repetitivo y mecánico³⁹.

Es mucho más probable que los estudiantes puedan comprobar las indicaciones y la manera de razonar de sus profesores cuando lleven a la práctica sus explicaciones. En resumen, para desarrollar un aprendizaje profundo y reflexivo no basta con que los estudiantes atiendan a las explicaciones del profesorado, sino que han de implicarse en el «aprender haciendo», junto a una persona que actúe de guía u orientador. Se trata entonces de ayudar al estudiante a resolver situaciones ambiguas y poco claras, tal cual se presentan en el ejercicio profesional y que requieren de un conocimiento que va más allá de la mera capacidad de aplicación de reglas generales a situaciones particulares. Nos referimos a ofrecer oportunidades de realizar actividades, de manera que los estudiantes puedan dedicarse a hacer “cosas” y a dialogar sobre lo que surja en el curso de sus acciones⁴⁰. Es ésta una formación centrada en la resolución de problemas y en el desarrollo de competencias procesuales y reflexivas más que en la mera acumulación de conocimiento lógico-proposicional.

7.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo a los hechos identificados previamente en el punto 7.1 el problema es:

Formación académica tradicional en los estudiantes de la carrera de medicina de quinto año, con insuficientes competencias profesionales para desarrollarse en el ámbito profesional.

³⁹ Pinilla A.E. Métodos Pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. vol36, num4, 204-218. 2011

⁴⁰ Dewey, J. (1961). *Democracy and Education*. Londres: Macmillan. Londres: MacMillan (Trad. Cast: Democracia y educación. Madrid, Morata, 2001).

7.3. ANALISIS DEL PROBLEMA

El proceso enseñanza/aprendizaje (PEA), que se viene aplicando en las Universidades de Medicina por los docentes, son prácticas pedagógicas tradicionales lo que causa que no se innove en nuevos enfoques de educación, es así que “Aula Invertida” no se aplicó, ni aplica actualmente en Bolivia, no existe el análisis de repercusiones en los estudiantes con esta innovación metodológica y no se valora la opinión de los mismos en su método de enseñanza, por lo que no se implementa ni recoge información acerca de nuevas metodologías; no existe documentación de trabajos científicos revisados de nuevos procesos de enseñanza aprendizaje, entrevistas al profesorado y grupos de discusión entre docentes, ni capacitaciones en nuevas metodologías por lo que no existen diseños curriculares nuevos y/o actualizados. Los temas son propuestos de forma exclusiva por el docente expositor, posteriormente el docente evalúa y da una calificación, con una visión sumativa del aprendizaje, el alumno memoriza o repite lo que se ha dicho en la clase magistral, el alumno será recompensado en las evaluaciones posteriores de su aprendizaje, según el grado en el que sus conocimientos coincidan con los que se ha transmitido, lo que lleva a un enfoque superficial del aprendizaje, con un alumno centrado en reproducir conocimientos y acepta pasivamente ideas y las memoriza de manera rutinaria, enfocado en “salvar” con el menor esfuerzo, no reflexiona, no desarrolla un pensamiento crítico y lógico para desenvolverse en el ámbito profesional.⁴¹

Pese a todo el esfuerzo, en la Carrera de Medicina los contenidos están sobrecargados de teoría, de tal manera que algunas asignaturas de pregrado comprenden extensos programas, seguramente más apropiados para el postgrado. Se acepta que esta situación es una consecuencia de la época en que la formación en medicina requería 7 años; el resabio de su permanencia sigue provocando que los cursos precedentes tomen a su cargo las materias del nivel eliminado.³⁹

⁴¹ Restrepo.A.I.Clases magistrales versus actividades participativas en el pre grado Medicina de la teoría a la evidencia.num20,83,91.Disponible en. <http://res.uniandes.edu.co/view.php/450/index.php.id=450>

Es por eso que ya se tiene aprobado en el Primer Congreso de Medicina – Resolución 6 – artículo 1º, “Cada cátedra deberá tener bien definidos los objetivos y contenidos académicos acorde al **perfil médico profesional de la Facultad de Medicina en base a competencias y resolución de problemas**, que serán de conocimiento de docentes y estudiantes al principio de cada gestión educativa.³⁹

Es así por todos los antecedentes que el enfoque pedagógico de Aula Invertida con sus tres estrategias que se quieren innovar en el área de la salud a los estudiantes de la Facultad de Medicina UMSA –La Paz; haciendo una análisis en aquellos que cursan 5to año, es de vital importancia ya que comparten el interés por el fomento del aprendizaje reflexivo.

Este enfoque pedagógico se ha instalado en el “discurso didáctico” de la educación superior influyendo en el diseño formal de las titulaciones considerándose como una aproximación pedagógica que posibilita la obtención de aprendizajes significativos. Por ello, la enseñanza reflexiva se nos presenta con asiduidad como una distinción que, de entrada, certifica la calidad de las titulaciones y el trabajo pedagógico que en ellas se realiza. Sin embargo, debemos aceptar que es en la práctica real de la enseñanza, en el corazón de lo que sucede en las aulas y en la esencia de aquello que los estudiantes finalmente aprenden, donde en realidad deben buscarse indicios del desarrollo de una práctica pedagógica que genere verdaderos aprendizajes de carácter reflexivo. Al hacerlo, puede constatarse que no todas las referencias a la enseñanza reflexiva centrada en el estudiante se traducen necesariamente en el fomento de un pensamiento de orden superior ni en la consecución de aprendizajes transformadores. En ocasiones, las estrategias formativas que pretenderían sustantivar un aprendizaje reflexivo son inapropiadas o poco consistentes con los principios de la enseñanza reflexiva⁴². Como se insiste desde el enfoque del aula invertida, la enseñanza reflexiva requiere hacer al alumnado partícipe activo de su aprendizaje⁴³.

⁴² Brockbank, A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.

⁴³ Lasry, N., Mazur, E. y Watkins, J. (2008). Peer Instruction: From Harvard to Community Colleges. *American Journal of Physics* (76), 1066-1069

Pasar por alto esta apreciación supondría adoptar una perspectiva estrecha e ingenua de este enfoque pedagógico.

La enseñanza reflexiva no puede entenderse como un proceso unidireccional. Toma su pleno sentido cuando se entiende en relación al aprendizaje y cuando se otorga al alumnado un rol activo y comprometido en su formación.

Finalmente, cabe aceptar que la reflexión en el contexto de la enseñanza universitaria, gira en torno a disciplinas concretas y debe realizarse de acuerdo con los procedimientos, normas y supuestos que gobiernan su investigación y, en definitiva, permiten su evolución.

El cometido de los profesores no sólo es enseñar el contenido de las disciplinas en sí mismo, sino enseñar formas de pensamiento a través de ese contenido. Por ello, a través de las estrategias del aula invertida se invita a los estudiantes a participar en actividades de estudio, tanteo y exploración de las materias de referencia y en situaciones en las que puedan interpretar el mundo a través y desde los contenidos de aprendizaje y someter a continuo examen su modo de pensar en el propio saber de las disciplinas y ser profesionales competentes.

La noción de aprendizaje en el enfoque del aula invertida

Un primer aspecto a considerar a la hora de hablar del aprendizaje en el enfoque del aula invertida es que el alumnado goza de la condición de persona adulta.

Los estudiantes acceden a la universidad con unos objetivos más o menos definidos a nivel académico y profesional y con un background cultural y experiencial que ponen al servicio de los nuevos aprendizajes. Todo ello son recursos que finalmente el alumno utiliza para interpretar y otorgar significado al mundo que le rodea y para participar en los procesos de aprendizaje que se desprenden de su paso por la universidad. Es ampliamente aceptado que el aprendizaje en la universidad supone siempre un cambio cualitativo en las personas, en su modo de contemplar la realidad, de experimentarla, en su comprensión, en la manera cómo los sujetos la perciben y conceptualizan.⁴⁴

El aprendizaje es algo individual que sucede dentro de uno mismo pero que, con frecuencia, se produce en un contexto de intercambio con los otros.

Dada la naturaleza social del conocimiento, los aprendizajes se constituyen en relación con los demás. Esto nos conduce a subrayar la importancia de las situaciones que se producen cuando profesores y alumnos se encuentran en el aula e interactúan en torno a los materiales de enseñanza, cuando reconocen y hacen uso de sus recursos de experiencia, y cuando se producen actos intencionales y desinhibidos de reflexión y diálogo sobre cuestiones que les interesan y preocupan respecto a la materia⁴⁴

Según algunas investigaciones, los estudiantes se enfrentan a las tareas de aprendizaje bajo diferentes enfoques^{45, 46, 47}.

Estos enfoques hacen referencia a los procesos de aprendizaje que surgen de la percepción que los estudiantes tienen de las tareas académicas. Los enfoques de aprendizaje dependen de las intenciones con las que los estudiantes afrontan una determinada tarea de aprendizaje y de las estrategias que tienen que activar para satisfacer dichas intenciones⁴⁸. Los estudiantes aprenden a lo largo de un continuo que va desde enfoques superficiales de aprendizaje hasta enfoques más profundos. El enfoque superficial responde a la intención de sortear la tarea de aprendizaje con el mínimo esfuerzo. Asociado a un enfoque pasivo del aprendizaje, los

⁴⁴ Michaelsen, L., Parmelee, D., McMahon, K., Levine, R. y Bilings, D. (Eds.). (2008). *Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning*.

⁴⁵ Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.

⁴⁶ Kember, D., Wong, D. y Leung, D. (1999). Reconsidering the dimensions of approaches to learning. *British Journal of Educational Psychology* (69), 323.

⁴⁷ Prosser, M. y Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching: the experience in Higher Education*. Buckingham: Society for Research into Higher Education & Open University Press.

⁴⁸ Biggs, J., Kember, D. y D, L. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: RSPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology* (71), 133-149.

estudiantes recurren a actividades de bajo nivel cognitivo y se centran en elementos externos del contenido (una definición, datos aislados, etc.) En este caso, la tarea de aprendizaje se percibe como una imposición y los estudiantes asocian conceptos y hechos de manera irreflexiva, sin integrarlos ni comprenderlos.⁴⁰

Por el contrario, el enfoque profundo responde a la necesidad que los estudiantes sienten por abordar las tareas de aprendizaje de una manera adecuada y significativa.

Bajo este enfoque, los estudiantes se implican en procesos a través de los cuales se aproximan al significado de lo que se enseña, relacionan los nuevos aprendizajes con sus conocimientos previos y trabajan por lograr una integración intencional entre teoría y práctica. Desde este enfoque, los estudiantes asumen un rol activo en su formación y actúan con el deseo de comprender los puntos principales del nuevo contenido, establecer conexiones y extraer conclusiones. Sienten que aprender es un placer y consideran las tareas a las que se enfrentan como retos y actividades personales que les van a ayudar a mejorar su conocimiento. Como reconoce Rué (2009) al analizar los enfoques de aprendizaje, la propiedad de ser “superficial” o “profundo” no depende tanto de los inputs, es decir de aquello que se provee o suministra, como de los procesos que se activan y desarrollan para asimilarlo.⁴⁸

De este modo, los resultados no dependen únicamente de lo que se enseña sino que, en mayor medida, del trabajo de explicitación, elaboración y reflexión que haga un sujeto con ello en una situación de aprendizaje concreta y partiendo de un nivel determinado de experiencias previas. En todo ello, el profesor tiene un papel clave como guía, organizador o facilitador de aprendizajes. Ser un buen profesor tiene mucho que ver con ser un buen diseñador de tareas y un facilitador sensible de la dedicación de los estudiantes⁴⁹.

⁴⁹ Knight, P. (2005). *El profesorado de Educación Superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.

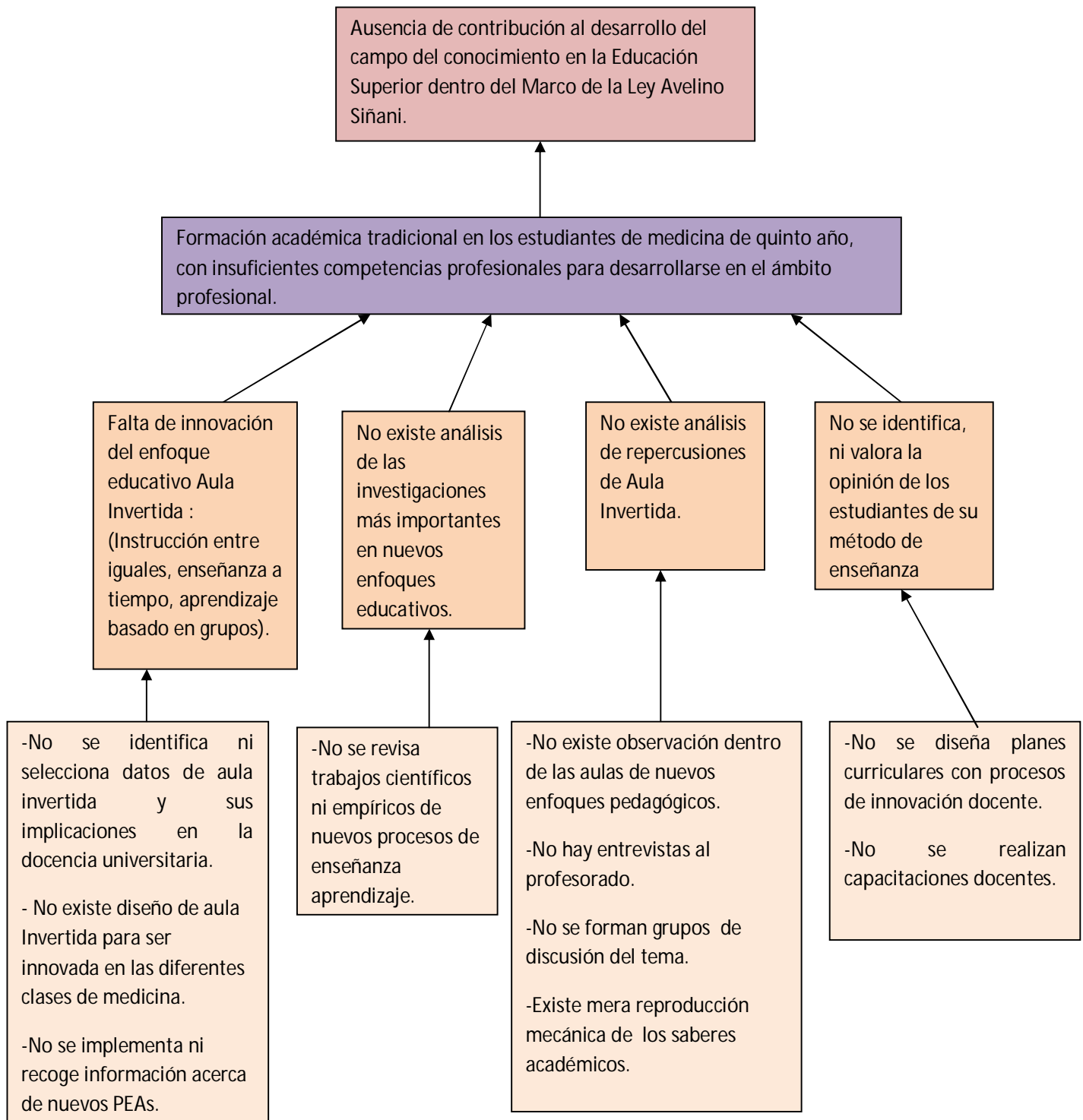
La enseñanza en el aula invertida rehúye de cualquier forma de imposición (disciplinar o metodológica) y opta por la explicitación abierta y compartida de los propósitos de la enseñanza y de los modos que se van a seguir. El profesor enseña para motivar a los estudiantes hacia el contenido.

Pone al alcance del grupo un conjunto amplio de recursos para el aprendizaje. Trabaja con las emociones y con el contenido intelectual y otorga mayor o menor grado de autonomía en función de cada situación y momento, tomando como referencia las competencias y nivel de conocimiento de los estudiantes. A grandes rasgos, la enseñanza como facilitación de un aprendizaje crítico-reflexivo adopta algunos de los siguientes principios:

- Explicitación en el aula de los procesos de pensamiento y razonamiento que caracterizan las actuaciones expertas.
- Preocupación por las representaciones que los alumnos generan al intentar resolver problemas o realizar tareas intelectuales.
- Creación de un clima estimulante y desafiante que apoye la iniciativa individual del alumnado y acepte el error como un elemento consustancial al propio proceso de aprendizaje.
- Reconocimiento ante los estudiantes de la complejidad de los problemas de la realidad y la consecuente complejidad de sus soluciones
- Facilitación de la transferencia de los aprendizajes al contexto cotidiano y profesional del alumnado.
- Fomento, en el aula, del contacto e interrelación entre diferentes disciplinas.
- Combinación armónica entre instrucción y descubrimiento, entre inducción y deducción.

7.4 ARBOL DE PROBLEMAS

GRAFICO N°5.- ARBOL DE PROBLEMAS



Fuente.- Elaboración Propia

8. ANALISIS DE ACTORES

8.1 Matriz de Actores

Cuadro N° 1.- Análisis de Actores

IDENTIFICACION DE ACTORES	CARACTERISTICAS SOCIOECONOMICAS	PROBLEMAS	POTENCIALIDADES Y DIFERENCIAS	INTERESES Y EXPECTATIVA
Actores directos Estudiantes Docentes Padres de Familia	Estudiantes y docentes con una cultura Aymara, quechua y/o otra, ya que provienen de diferentes zonas de Bolivia. Los estudiantes deben presentar el requisito de haber sido bachilleres para acceder a estudios superiores. Los docentes ser profesionales especialistas en su área y especialistas en educación superior. Padres de familia que gocen de un trabajo digno con una remuneración estable para que puedan brindar a sus hijos la estabilidad económica deseada para que culminen sus estudios.	Capacidades de pensamiento crítico y lógico disminuidas en los estudiantes. Educación tradicional que imparten los docentes.	Interés de aprendizaje. Vocación hacia la profesión elegida. Dinámica de los estudiantes. La experiencia docente y Profesional -La carrera profesoral realizada y la categoría alcanzada. -Los reconocimientos y méritos obtenidos, el liderazgo alcanzado. - La reputación ganada como docente y persona. -La Producción intelectual que tiene: los textos didácticos, los ensayos, artículos y libros de investigación escritos: las revistas publicadas con su aporte. Monotonía de estudio. Solo quieren aprobar el examen.	Lograr aprender con un nuevo proceso de enseñanza aprendizaje y fortalecer sus competencias en el 5to año de la carrera de medicina, actualizarse profesionalmente y los docentes mantener su puesto de trabajo.
Actores indirectos Honorable Consejo de Carrera. Directores de carrera Población a ser atendida por los nuevos profesionales. Unidades de post- grado UMSA.	La instancia máxima de decisión es el Honorable Consejo de Carrera, compuesto por profesionales que han logrado una carrera administrativa dentro de la institución. Directores de carrera con un nivel de decisión intermedio, también profesionales con carrera administrativa dentro de la institución. Población diversa con distintas culturas, y niveles de instrucción. Enseñanza de post- grado	La organización y planificación de nuevos enfoques pedagógicos que puedan ser innovados dentro del área de la educación. Insuficiente abordaje de metodologías de enseñanza innovadora en la oferta post-gradual. El idioma en la población que es predominantemente Aymara.	El grado de calidad, rigor, vigencia y actualidad de las normativas universitarias. El pleno dominio de los contenidos académicos por el profesor. El cubrimiento de los temas del programa. Motivación, el estímulo.	El Estudio Independiente. -Los Grupos autónomos de estudio. -El taller de aplicación y de discusión. -La visita guiada. -El método de discusión. -La experimentación. Estimularíamos la autonomía y los métodos activos. Aplicación del enfoque aula Invertida. Atención adecuada y oportuna.
Oponentes Docentes	Docentes que conservan una forma tradicional de enseñanza sin motivación a ningún cambio educacional.	Negación a innovar nuevos métodos y/o enfoques académicos de enseñanza. Currículas vigentes años de años sin ninguna reforma. Educación tradicional flexneriana. Docentes que no cursaron ningún tipo de curso en educación superior.	Exigen el aprendizaje desde su punto de vista. La mayor parte lo ocupa el profesor: -Se invierte en la presentación de los temas por el profesor. -En cubrir los contenidos y el programa del curso. -En realizar las actividades presenciales de enseñanza en el salón de clase o en el laboratorio	Mantenerse en sus cargos y no perder su poder de decisión.

Fuente: Elaboración propia, basada en los apuntes de Metodología del Lic. Lexin Arandia

8.2 Beneficiarios Directos.- Los estudiantes de la carrera de medicina de 5° año, que poseen una cultura Aymara, Quechua u otra etnia, ya que la facultad de medicina está abierta para estudiantes de toda Bolivia. Los mismos deben presentar el requisito de ser bachilleres en humanidades para poder optar por una educación superior.

Los docentes, los cuales son profesionales médicos especialistas en el área en la cual dan docencia y tener como requisito algún curso, diplomado o especialidad en educación superior.

Los padres de familia que gocen de un trabajo digno con una remuneración estable para que puedan brindar a sus hijos la estabilidad económica deseada para que culminen sus estudios.

Los problemas que atraviesan los beneficiarios directos son que los estudiantes tienen capacidades disminuidas en cuanto a razonamiento lógico y crítico; debido a que la educación impartida por los docentes es tradicional.

La potencialidades de este grupo son que tienen interés de aprender los estudiantes, vocación por la profesión elegida, pero la falta de una adecuada estimulación en su educación, a los mismos quita esa dinámica inicial.

Los docentes tienen a favor su experiencia profesional, la carrera profesoral realizada y la categoría alcanzada, los reconocimientos y méritos obtenidos, el liderazgo alcanzado. La reputación ganada como docente y persona; su producción intelectual: textos didácticos, los ensayos, artículos, libros de investigación escritos, las revistas publicadas.

Su interés y expectativa es lograr aprender con un nuevo proceso de enseñanza aprendizaje y fortalecer sus competencias en el 5to año de la carrera de medicina, actualizarse profesionalmente y los docentes mantener su puesto de trabajo.

8.3 Beneficiarios Indirectos.- Honorable consejo de carrera, la instancia de decisión máxima en la Universidad, compuesta de profesionales que han logrado una carrera administrativa dentro de la institución.

Directores de carrera, con un nivel de decisión intermedio, también profesionales con una carrera administrativa dentro de la institución.

Unidad de post grado de medicina – UMSA, enseñanza de post grado para docentes de la facultad de medicina.

Población a ser atendida por los nuevos profesionales en salud, de distintas culturas y niveles de instrucción, constituyen la sociedad en pleno.

Los problemas que atraviesan es la falta de innovación de nuevos enfoques pedagógicos, insuficiente abordaje de metodologías de enseñanza innovadora en la oferta post-gradual.

Las potencialidades son el grado de calidad, rigor, vigencia y actualidad de las normativas universitarias.

El pleno dominio de los contenidos académicos por el profesor, el cubrimiento de los temas del programa acompañado de motivación y estímulo.

La expectativa e intereses son: el estudio independiente, los grupos autónomos de estudio, talleres de aplicación y discusión, la visita guiada, el método de discusión, la experimentación, estimularíamos la autonomía y los métodos activos, aplicación de aula invertida y ofertar una atención adecuada y oportuna.

8.4 Oponentes.- Docentes, sus características es que conservan año atrás año su metodología de enseñanza tradicional y se niegan a innovar nuevos enfoques pedagógicos, currículas vigentes sin reformas y docentes sin ningún tipo de curso o especialización en educación superior.

Sus potencialidades son cubren los contenidos y programas del curso.

Sus interese son mantenerse en sus cargos y no perder su poder de decisión.

8.1. MARCO LOGICO

CUADRO Nº 2.- MARCO LOGICO

	RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPOSICIONES
FIN	Contribuir al desarrollo del campo del conocimiento en la Educación Superior dentro del marco de la Ley Avelino Siñani, basado en competencias proporcionando nuevos enfoques de enseñanza	Desarrollar el campo del conocimiento en la Educación Superior.	Evaluación de impacto.	Existe apertura por parte de autoridades para modificar la Ley.
P R O P O S I T O	Lograr formación educativa basada en competencias innovando con la metodología de Aula Invertida en estudiantes de 5to año de la carrera de medicina para formar profesionales con un pensamiento crítico y lógico; durante mayo 2014 a mayo 2015.	90% de materias de 5° año de medicina aplicando el enfoque de aula invertida. 10 estudios de caso realizados en el área de salud 5° año de medicina	Diseño curricular aplicando procesos de innovación. Evaluación final del proyecto.	El proyecto ha recibido una amplia colaboración y compromiso de trabajo de los/las miembros/as que conforman la asamblea general docente/estudiantil, honorable consejo facultativo y comité ejecutivo y se han realizado eventos con los docentes de 4° año para fortalecer el entendimiento correcto de la metodología y lograr su participación activa.

<p>R E S U L T A D O S</p>	<p>Se ha innovado, documentado y analizado procesos de enseñanza basados en la metodología de Aula Invertida y sus procesos de enseñanza de Instrucción entre Iguales, la Enseñanza a Tiempo y el Aprendizaje Basado en Grupos.</p> <p>Se ha logrado revisar y analizar las investigaciones más importantes en el enfoque del Aula Invertida y sus implicaciones en la docencia universitaria.</p> <p>Se ha Identificado, descrito y analizado las repercusiones del enfoque aula Invertida y sus tres estrategias en el aprendizaje del alumnado.</p> <p>Se ha Identificado y analizado las valoraciones de los participantes en procesos de enseñanza con el enfoque</p>	<p>4 Asignaturas con innovación docente</p> <p>10 Trabajos teóricos revisados del tema</p> <p>10 informes de resultados de las repercusiones del enfoque Aula Invertida y sus tres estrategias en el PEA.</p> <p>10 registros de resultados de aprendizaje y</p>	<p>Formulario de recopilación de la información donde están incluidas las observaciones, autoinformes, entrevistas individuales en profundidad y grupos de discusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro en vídeo de algunas sesiones de clase para realizar la observación participante y no participante de las innovaciones de cada uno de los profesores y alumnos. • <u>Guía de Entrevistas en profundidad</u> a cada uno de los profesores participantes en el estudio: <ol style="list-style-type: none"> a) <u>Guía de entrevistas de planificación.</u> b) <u>Guía de entrevistas de comprensión y análisis de la práctica</u> • Guía de grupos de discusión llenados por los estudiantes. <p>Documentos revisados de los últimos (3 años) y más importantes trabajos teóricos</p>	<p>El proyecto ha recibido apoyo de parte de instancias correspondientes.</p> <p>Resolución de aprobación por el consejo de carrera y consejo facultativo.</p>
--	--	--	--	--

	Aula Invertida y sus estrategias de enseñanza basadas en la Instrucción entre Iguales, la Enseñanza a Tiempo y el Aprendizaje Basado en Grupos.	calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas	y empíricos sobre el tema. Planillas de registro de resultados de aprendizaje y calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas.	
A C T I V I D A D E S	<p>RESULTADO 1. Realización de diez <u>estudios de caso en la facultad de medicina 5º año.</u></p> <p>R1 A1. Identificación y selección de asignaturas y temas en los que se desarrollarán las innovaciones docentes.</p> <p>R1 A2.- Selección y diseño de la estrategia de aula invertida que será innovada e implementada.</p> <p>R1 A3.- Implementación y recogida de información en formularios de recopilación donde estarán incluidas las observaciones, autoinformes, entrevistas individuales en profundidad y grupos de discusión.</p> <p>RESULTADO 2. <u>Revisión de la literatura.</u></p> <p>R2 A1.- El rigor que exige un trabajo de esta naturaleza reclama una: revisión de los últimos (3 años) y más</p>	<p>Presupuesto para la ejecución de 10 estudios de caso.</p> <p>Presupuesto para el análisis estadístico: (computadoras, hojas, bolígrafos....)</p> <p>Monto total 1900Bs.</p> <p>Presupuesto para la revisión de la literatura de hace 3 años atrás.</p> <p>Monto total</p>	<p>Facturas de verificación.</p> <p>Recibos para gasto de pasajes.</p>	Desembolso a tiempo.

	<p>importantes trabajos teóricos y empíricos sobre el tema.</p> <p>RESULTADO 3: <u>Análisis e interpretación de los datos</u></p> <p>R3 A1.- Resumen y síntesis de las notas de campo y de las primeras transcripciones.</p> <p>R3 A2.- Segmentación⁵⁰ del corpus de datos: codificación y categorización de unidades de significado relevantes para los objetivos de la investigación.</p> <p>Primer resumen descriptivo para la reflexión.</p> <p>R3 A3.- Análisis de datos siguiendo el método de las comparaciones constantes propuesto por Glaser y Strauss (1967)</p> <p>R3 A4.- Interpretación de datos a la luz del marco teórico elaborado en la actividad 1.</p>	<p>3630Bs.</p> <p>Monto total 640Bs.</p>		
--	--	---	--	--

⁵⁰ Algunos de los procesos mecánicos y automáticos que se realizan durante los procedimientos de análisis de datos cualitativos como son la segmentación, separación, ordenación, búsqueda y recuperación de datos se llevarán a cabo con el programa informático Atlas-ti . Este programa de almacenaje, separación y recuperación de datos cualitativos, claramente orientado al desarrollo de teoría, se usará para ayudarnos en los aspectos más mecánicos de nuestro análisis.

	<p>R3 A5.- Triangulación, convergencia e integración de los datos procedentes de todos los instrumentos de recogida de información</p> <p>R3 A6.-Redacción del informe de resultados.</p> <p>RESULTADO 4: <u>Difusión del proceso y los resultados del proyecto:</u></p> <p>R4 A1.- Diseñar un plan curricular con el enfoque de Aula Invertida.</p> <p>R4 A2.- Elaborar un programa de capacitación para el personal docente del nuevo enfoque estudiado.</p>	<p>Presupuesto para la difusión del proyecto y resultados.</p> <p>Monto total 7800Bs.(Ver anexo 1 para el detalle de sector presupuestario).</p>		
--	---	--	--	--

9. ESTRUCTURA DE OBJETIVOS

9.1 OBJETIVO GENERAL

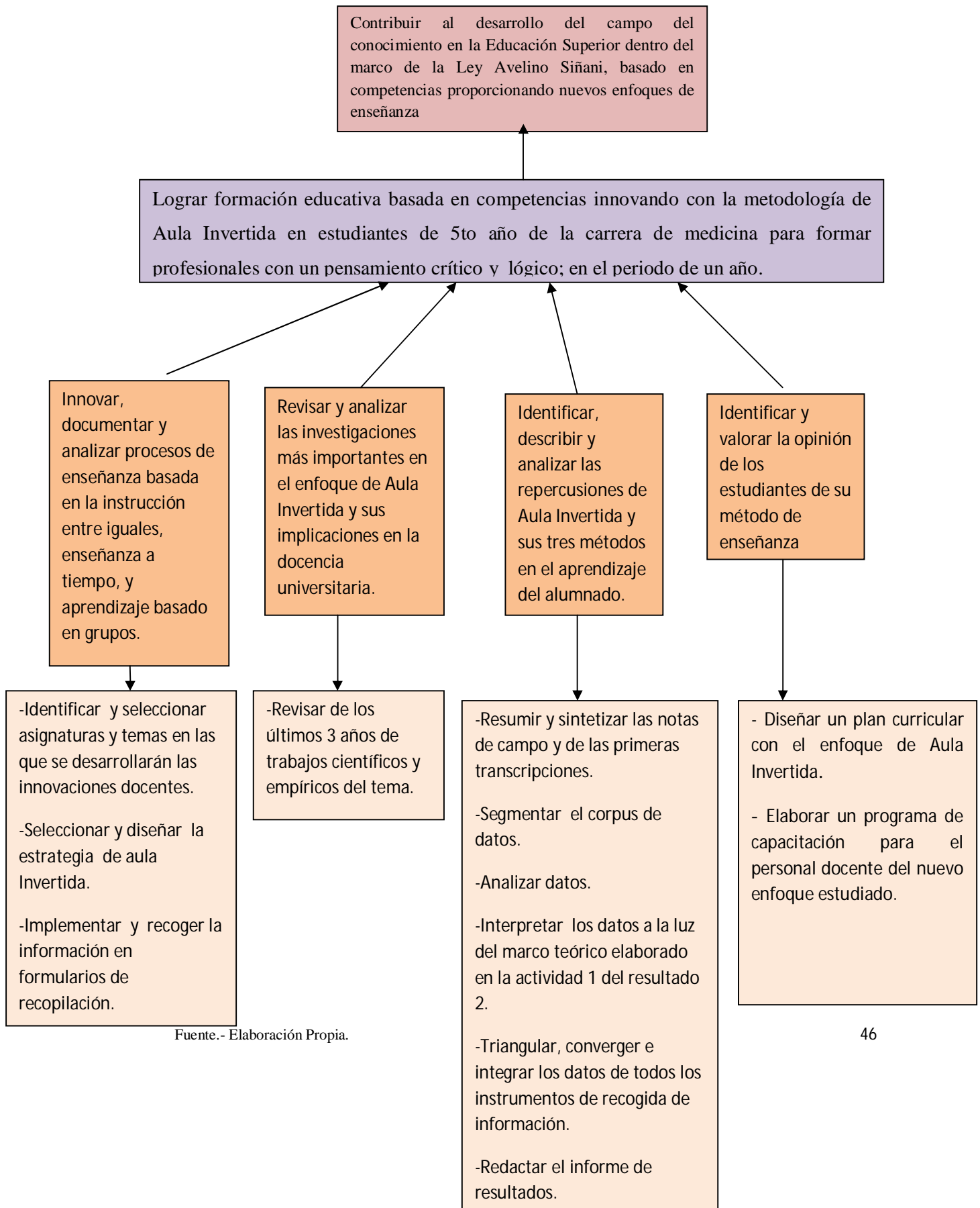
Lograr formación educativa basada en competencias innovando con la metodología de Aula Invertida en estudiantes de 5to año de la carrera de medicina para formar profesionales con un pensamiento crítico y lógico; durante mayo 2014 a mayo 2015.

9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Innovar, documentar y analizar el enfoque Aula Invertida con sus procesos de enseñanza basada en la instrucción entre iguales, enseñanza a tiempo, y aprendizaje basado en grupos.
- Revisar y analizar las investigaciones más importantes en el enfoque de Aula Invertida y sus implicaciones en la docencia universitaria.
- Describir y analizar las repercusiones de Aula Invertida con sus tres estrategias de aprendizaje del alumnado.
- Identificar y valorar la opinión de los estudiantes de su método de enseñanza

9.3 ARBOL DE OBJETIVOS

GRAFICO %6.- ARBOL DE OBJETIVOS



10. RESULTADOS

- **R1O1.**⁵¹ Se ha innovado, documentado y analizado procesos de enseñanza basados en la Instrucción entre Iguales, la Enseñanza a Tiempo y el Aprendizaje Basado en Grupos.
- **R2O2.**-Se ha logrado revisar y analizar las investigaciones más importantes en el enfoque del Aula Invertida y sus implicaciones en la docencia universitaria.
- **R3O3.**-Se ha Identificado, descrito y analizado las repercusiones de estos tres métodos en el aprendizaje del alumnado.
- **R4O4.**-Se ha Identificado y analizado las valoraciones de los participantes en procesos de enseñanza basados en la Instrucción entre Iguales, la Enseñanza a Tiempo y el Aprendizaje Basado en Grupos.

11. ACTIVIDADES

Las actividades previstas en el desarrollo del proyecto son las siguientes:

RESULTADO 1. Realización de diez estudios de caso en la facultad de medicina 5º año. En esta fase, probablemente la más larga y dinámica de la investigación, se llevarán a cabo múltiples acciones, de diversa índole y complejidad. De este modo, se prevén las siguientes acciones (Resultados 1):

R1 A1.⁵² de identificación y selección de asignaturas y temas en los que se desarrollarán las innovaciones docentes.

R1 A2.-de selección y diseño de la estrategia de aula invertida que será innovada e implementada.

R1 A3.-de implementación y recogida de información en formularios de recopilación donde estarán incluidas las observaciones, autoinformes, entrevistas individuales en profundidad y grupos de discusión.

La recogida de información se estructurará de la siguiente manera:

⁵¹ R1O1= Resultado uno –objetivo uno.

⁵² R1A1= Resultado uno – actividad uno.

- 1- Observación participante y no participante de las innovaciones de cada uno de los profesores participantes y registro en vídeo de algunas sesiones de clase. Cada innovación será observada y registrada por la investigadora.

El sistema que seguiremos para registrar y almacenar los datos observacionales responderá a un sistema narrativo (Valles, 1997), es decir seguiremos un sistema abierto, específico y respetuoso con las características del contexto y sin categorías prefijadas. A través de este sistema pretendemos obtener descripciones detalladas de los fenómenos observados e identificar principios genéricos y patrones de conducta en situaciones específicas. El profesor que desarrollando la innovación, después de las sesiones de clase, implementará un autoinforme en el que recogerá su valoración e impresiones de la sesión.

- 2- Entrevistas en profundidad a cada uno de los profesores participantes en el estudio:

- a) Entrevistas de planificación, orientadas a obtener información acerca de las intenciones, objetivos y metodología didáctica que los docentes han planificado para cada una de las sesiones de clase o espacios de formación que serán objeto de análisis.
- b) Entrevistas de comprensión y análisis de la práctica, dirigidas a propiciar en los profesores/as un proceso de análisis sobre la innovación que ha sido registrada. Se trata de corroborar y contrastar las interpretaciones realizadas en el marco de la investigación con el significado que le atribuyen los profesores participantes. Partiendo de la idea de que las personas saben mucho más de lo que son capaces de expresar (Hammersley, 1993), pretendemos hacer a los docentes conocedores de su propio conocimiento a través de una reconstrucción de sus concepciones personales, percepciones, actitudes y creencias a la luz de la reflexión individual y colaborativa (con los investigadores)

- 3- Grupos de discusión con los estudiantes.
- 4- Registro de los resultados de aprendizaje y calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas. Se procederá a comparar estos resultados con los obtenidos en cursos anteriores

RESULTADO 2. Revisión de la literatura.

R2 A1.- El rigor que exige un trabajo de esta naturaleza reclama una : revisión de los últimos (3 años) y más importantes trabajos teóricos y empíricos sobre el tema.

RESULTADO 3: Análisis e interpretación de los datos

Para el resultado 3 se realizará el análisis de la totalidad de los datos recogidos en la fase de recogida de información con la finalidad de conocer significativamente, de manera cualitativa y cuantitativa las repercusiones de las innovaciones docentes implementadas tanto en el aprendizaje del alumnado como en la mejora de la calidad de la enseñanza.

Más concretamente el proceso analítico consistirá en:

R3 A1.- Resumen y síntesis de las notas de campo y de las primeras transcripciones.

R3 A2.- Segmentación⁵³ del corpus de datos: codificación y categorización de unidades de significado relevantes para los objetivos de la investigación. Primer resumen descriptivo para la reflexión.

R3 A3.- Análisis de datos siguiendo el método de las comparaciones constantes propuesto por Glaser y Strauss (1967)

R3 A4.- Interpretación de datos a la luz del marco teórico elaborado en la actividad 1 del resultado 2..

⁵³ Algunos de los procesos mecánicos y automáticos que se realizan durante los procedimientos de análisis de datos cualitativos como son la segmentación, separación, ordenación, búsqueda y recuperación de datos se llevarán a cabo con el programa informático Atlas-ti . Este programa de almacenaje, separación y recuperación de datos cualitativos, claramente orientado al desarrollo de teoría, se usará para ayudarnos en los aspectos más mecánicos de nuestro análisis.

R3 A5.- Triangulación, convergencia e integración de los datos procedentes de todos los instrumentos de recogida de información

R3 A6.- Redacción del informe de resultados

RESULTADO 4: Difusión del proceso y los resultados del proyecto.

Para el resultado 4: Se desarrollarán algunas estrategias para la divulgación de los resultados a la comunidad científica y su transferencia a la práctica docente.

R4 A1.- Diseñar un plan curricular con el enfoque de Aula Invertida.

R4 A2.- Elaborar un programa de capacitación para el personal docente del nuevo enfoque estudiado.

12. INDICADORES POR LA ESTRUCTURA DE OBJETIVOS

- Desarrollar el campo del conocimiento en la Educación Superior.
- **90%** de materias de 5º año de medicina aplicando el enfoque de aula invertida.
- 10 estudios de caso realizados en el área de salud 5º año de medicina
- 4 Asignaturas con innovación docente
- 10 Trabajos teóricos revisados del tema
- 10 informes de resultados de las repercusiones del enfoque aula Invertida y sus tres estrategias en el PEA.
- 10 registros de resultados de aprendizaje y calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas

13. FUENTE DE VERIFICACIÓN

- Evaluación de impacto.
- Diseño curricular aplicando procesos de innovación.
- Evaluación final del proyecto.
- Formulario de recopilación de la información donde están incluidas las observaciones, autoinformes, entrevistas individuales en profundidad y grupos de discusión.
- Registro en video de algunas sesiones de clase.

- Guía de entrevistas en profundidad a los profesores que participan en el estudio.
- Guía de entrevistas de planificación.
- Guía de entrevistas de comprensión y análisis de la práctica.
- Guía de grupos de discusión llenados.
- Documentos revisados de los últimos (3 años) y más importantes trabajos teóricos y empíricos sobre el tema
- Planillas de registro de resultados de aprendizaje y calificaciones obtenidas en las asignaturas innovadas.
- Facturas de verificación
- Recibos para gasto de pasajes.

14. SUPUESTOS

- Existe apertura por parte de autoridades para modificar la Ley.
- El proyecto ha recibido una amplia colaboración y compromiso de trabajo de los/las miembros/as que conforman la asamblea general docente/estudiantil, honorable consejo facultativo y comité ejecutivo y se han realizado eventos con los docentes de 4° año para fortalecer el entendimiento correcto de la metodología y lograr su participación activa.
- El proyecto ha recibido apoyo de parte de instancias correspondientes.
- Resolución de aprobación por el consejo de carrera y consejo facultativo.
- Desembolso a tiempo.

15. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

El presente proyecto de intervención es viable ya que de acuerdo al artículo 28 del capítulo III, subsistema de la educación superior de formación profesional de la Ley Avelino Siñani, permite la innovación de acuerdo necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.

La Universidad mayor de San Andrés – Facultad de medicina dentro de su Plan Estratégico Institucional establece: “ El nuevo rol del sistema universitario establecido en el Capítulo Sexto, Educación, Interculturalidad Y Derechos Culturales, Sección I,

Educación Artículo 80. La educación tendrá como objetivo la formación integral de las personas y el fortalecimiento de la conciencia social crítica en la vida y para la vida.

La educación estará orientada a la formación individual y colectiva; al desarrollo de competencias, aptitudes y habilidades físicas e intelectuales que vincule la teoría con la práctica productiva; a la conservación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el territorio para el vivir bien. Su regulación y cumplimiento serán establecidos por la ley”.

Normativa institucional permite apoyar todos los proyectos que muestren innovación en el campo de la pedagogía para el beneficio de sus estudiantes.

16. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

El proyecto es factible porque se tienen los recursos humanos con conocimientos capaces de innovar con los nuevos enfoques educativos dentro de su docencia universitaria.

De acuerdo a la asignación del 8% del IDH para gastos de operación y funcionamiento de Unidades Académicas públicas se tiene los recursos financieros dispuestos para utilizarlos en proyectos de innovación curricular, gastos en materiales y medios tecnológicos para su implementación.

17. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Para lograrla es preciso que la Facultad de Medicina se implique y puedan incluir en una nueva currícula el enfoque metodológico de Aula Invertida, viendo los resultados de las conclusiones del proyecto. Utilizando en un inicio el presupuesto IDH asignado para las Universidades y utilizarlo en el diseño de una currícula actualizada con un nuevo enfoque metodológico, ya que como consecuencia de una educación centrada en el estudiante, nos brinda profesionales idóneos.

Con el tiempo generará sus propios recursos para ser implementada en todos los años de pre y post grado de la carrera de medicina, ya que los resultados serán excelentes por lo que será demandada la venta de información y las capacitaciones correspondientes. 52

18. IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO

Los resultados del proyecto ayudarán a consolidar en los esfuerzos para implantar en la educación superior enfoques participativos y activos de aprendizaje y a difundir experiencias entre la comunidad universitaria.

Pero más allá de una disseminación de la mera descripción prácticas participativas pensamos que este estudio nos permitirá poner a disposición de la comunidad universitaria algunas de las claves teóricas y operativas que permiten la excelencia en la enseñanza, concretamente aquellas que pueden obtener resultados relevantes en el aprendizaje del alumnado y puedan ser incorporados dentro de su enfoque pedagógico en la Ley Avelino Siñani.

19. FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA EL PRESUPUESTO

- Universidad Mayor de San Andrés. Facultad de Medicina. IDH asignado. 8%.
- Propios – Salario del investigador.

20. CONCLUSIONES

- Una educación centrada en el alumno, como se lo estudio en las investigaciones revisadas; hace que el mismo desarrolle un razonamiento lógico, crítico, que lo ayudara a desenvolverse mejor dentro de su campo profesional como lo indica la evidencia y el proyecto.
- Un enfoque educativo de aula invertida hace más dinámicas y llevaderas las clases, generando el interés por parte del alumnado.
- Mantener una constante preocupación por lo enfoques y los modelos psicológicos, sociológicos, antropológicos, filosóficos y pedagógicos, por el diseño curricular y didáctico y por modernizar los métodos de enseñanza de acuerdo al análisis de repercusiones en el alumnado de nuevos enfoques pedagógicos, en el presente proyecto con la innovación de Aula Invertida.
- El proceso de enseñanza – aprendizaje debe pasar de enfatizar la enseñanza a enfatizar el aprendizaje como condición y fuente de transformación, de mejoramiento de la calidad y de innovación educativa que debe surgir y modernizarse cada vez que los estudiantes opinen y valoren su método de enseñanza.

21. RECOMENDACIONES

- Adoptar e innovar la estrategia educativa de Aula Invertida con sus tres variantes: aprendizaje basado en grupos, instrucción entre pares y enseñanza a tiempo.
- Mantener en constante autoformación y capacitaciones a los docentes en el nuevo enfoque educativo.

- Recibir autoevaluaciones del alumnado para seguir en mejora continua.
- El alumno o educando es el centro del proceso educativo y debe participar activamente en su propia formación integral, nos esforzaríamos para que adquirieran aquellas competencias, actitudes y hábitos que les permiten enfrentar las actuales exigencias intelectuales y de conocimiento que demanda la época, incluida la utilización constructiva del tiempo y para acceder a amplísimas fuentes de consulta y de investigación que hoy las ciencias de la comunicación y la información hacen posibles.

22. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

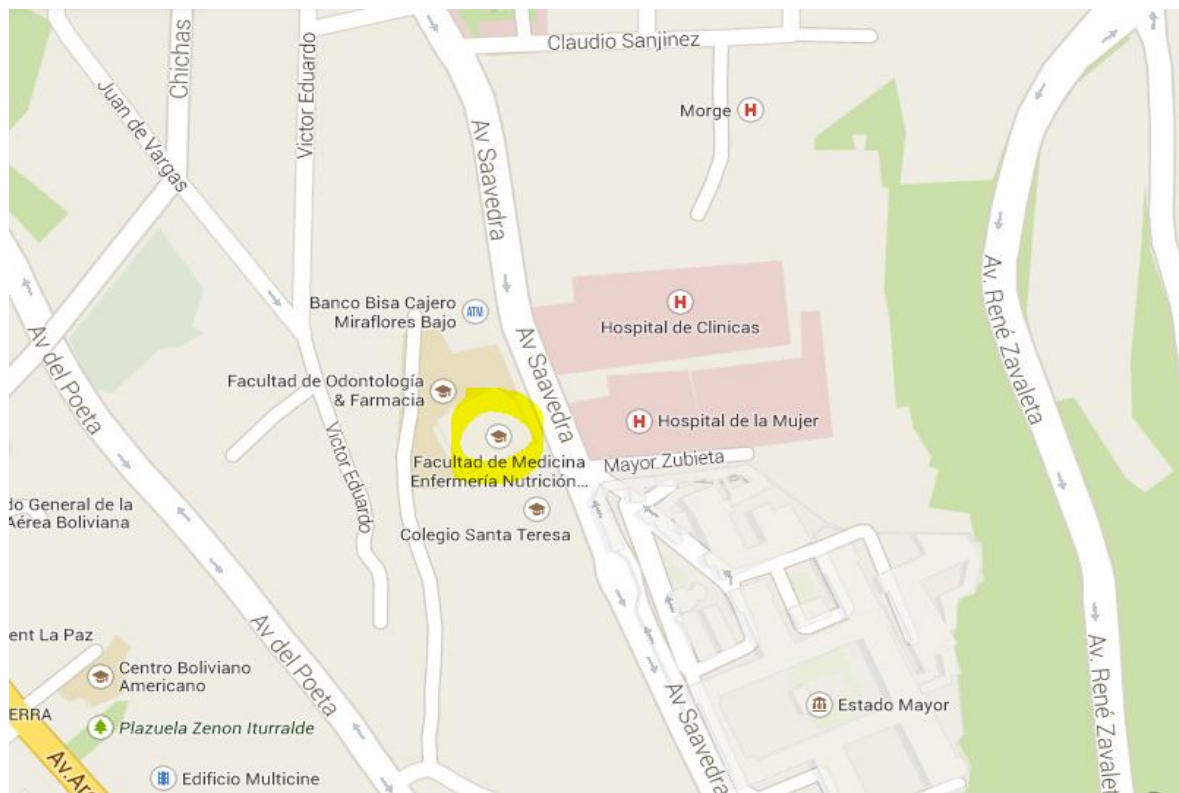
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune y Stratton.
- Aduviri, R.V. Educación Expandida, Personalizada y Disruptiva en Bolivia.
- Bowden, J. y Marton, F. (2012). *La universidad. Un espacio para el aprendizaje. Más allá de la calidad y la competencia*. Madrid Narcea.
- Barrows, H. (1986). Taxonomy of problem-based-learnig methods. *Medical Education* (20), 481-486.
- Biggs, J., Kember, D. y D, L. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: RSPQ-2F. . *British Journal of Educational Psychology* (71), 133-149.
- Bergman, J. y Sams, A. (2013). Flip Your Students' Learning. *Educational Leadership*, 70(6), 16-20.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Brockbank, A. y McGill, I. (2002). *Aprendizaje reflexivo en la educación superior*. Madrid: Morata.
- Bain, K. (2006). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. PUV: Valencia.
- Carrera de medicina. Honorable Consejo de Carrera. Política para la Formación Profesional de Excelencia en el Pre-Grado 2011.
- Dewey, J. (1961). *Democracy and Education*. Londres: Macmillan. Londres: MacMillan (Trad. Cast: Democracia y educación. Madrid, Morata, 2001).
- De Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza.
- Goñi, J. (2007). El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículo universitario. Barcelona: Octaedro.
- Hake, R. R. (1998). . Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Heller, P., Keith, R. y Anderson, S. (1992). Teaching problem solving through cooperative grouping. Part 1: Group versus individual problem solving. *American Journal of Physics*, 60(7), 627-636.
- Kember, D., Wong, D. y Leung, D. (1999). Reconsidering the dimensions of approaches to learning. *British Journal of Educational Psychology* (69), 323.
- Knight, P. (2005). *El profesorado de Educación Superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- Kop, R. y Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 9(3), 1-13.
- Lasry, N., Mazur, E. y Watkins, J. (2008). Peer Instruction: From Harvard to Community Colleges. *American Journal of Physics* (76), 1066-1069
- Lavilla, J. (1988). Sobre el case method para la enseñanza del derecho: la experiencia de la Harvard Law School. *Revista de Administración Pública* (117), 433-444.

- Mazur, E. (1997). *Peer instruction: a user's manual*. Upper Saddle River: Prentice Hal
- Michaelsen, L., Parmelee, D., McMahon, K., Levine, R. y Bilings, D. (Eds.). (2008). *Team-Based Learning for Health Professions Education: A Guide to Using Small Groups for Improving Learning*.
- Monereo, C. y Pozo, J. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis.
- Medina, J., Jarauta, B. y Imbernon, f. (2010). *La enseñanza reflexiva en la educación superior*. Barcelona: Octaedro-ICE.
- Novak, G., Patterson, E., Gavrín, A. y Crísthian, W. (1999). *Just-in-Time Teaching: Blending active Learning and Web Technology*. Saddle River, NJ: Prentice Hal.
- Prosser, M. y Trigwell, K. (1999). *Understanding learning and teaching: the experience in Higher Education*. Buckingham: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Pozo, J. y Pérez, M. (Eds.). (2009). *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Pozo, J. y Pérez, M. (Eds.). (2009). *Psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Madrid: Morata.
- Sistemas Educativos Nacionales. Bolivia. Edición Internacional. OEI
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la formación y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid: Paidós MEC.
- Zabalza, M. A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea. Madrid: Narcea.

Anexo Nº 1.- PRESUPUESTO

CÓDIGO	TAREA	NOMBRE DEL RECURSO	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	CANTIDAD REQUERIDA	COSTO TOTAL EN Bs.
1	2	3	4	5	6	7
A	Reunión de coordinación para autorizar estudio Facultad de Medicina (Rector)	Pasajes		10	3	30.-
B	Reunión de información con el Rector, Vicerrector y personal docente. Elección de asignaturas para implementar la innovación.	Pasajes		10	3	30.-
C	Elección de 10 materias para realizar el estudio de caso	Pasajes		10	3	30.-
	Revisión de literatura	Pasajes		10	3	30.-
	Internet	Internet		300 mes	12	3600
	Programa Atlas Ti	Programa Informático.		500	500	500
D	Fotocopias			0.15	2000	300
E	Hojas bond			0.10	2000	240
F	Bolígrafos			3	10	40.-
G	Vídeo cámara	Uso de cámara		1400	1	1400.-
H	Reuniones con el Tutor	Pasajes		1.5	20	30.-
	Capacitaciones a Docentes	Capacitación		300	6	1800.-
	Estadístico para diseño	RRHH		3 meses	2000	6000
	Presentación de Investigación	Computadora		20	20	400
J	<i>Dedicación horas de trabajo personal</i>	meses	horas		12 Meses 336 Días 2016 Horas	32.900.-
K	<i>SUBTOTAL POR PRODUCTO</i>					47.290.-
L	OTROS GASTOS	Imprevistos				200.-
TOTAL en Bs.						47.490.-

Anexo Nº 2.- MAPAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO



Anexo N°3.- ESTRUCTURA INSTITUCIONAL O COMUNITARIA

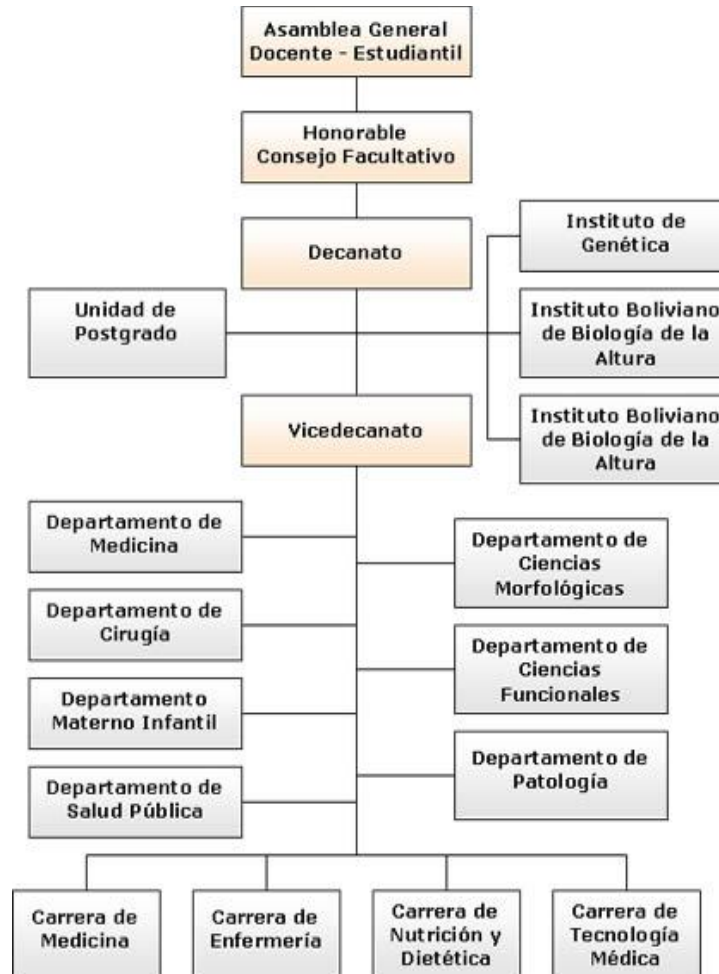
La Universidad mayo de San Andrés con su facultad de medicina es autónoma en su ámbito de administración por lo que no está integrada a la Gobernación ni a las comunidades.

Al presente, la Facultad de Medicina tiene la siguiente estructura:

Los órganos paritarios de gobierno académico docente - estudiantil están constituidos por: el Consejo Facultativo de Medicina, el Consejo Académico Facultativo, los Consejos de Carrera y los Consejos de Departamento. Los diversos consejos (facultativo, de carrera, de departamento) conforman comisiones permanentes y eventuales que apoyan el desarrollo de las actividades técnicas y administrativas. Cuenta con:

- Cuatro Carreras: Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica.
- Siete Departamentos: Morfológicas, Funcionales, Patológicas, Medicina, Cirugía, Materno Infantil y Salud Pública.
- Cuatro Institutos de Investigación: 1. Instituto Boliviano de Biología de Altura. 2. Instituto de Genética. 3. Instituto de Investigaciones en Salud y Desarrollo. (IINSAD). 4. Instituto de Oncohematología, recién incorporada.
- Una Dirección de Planificación, Evaluación y Aseguramiento de la Calidad (DEPAC)
- Una Dirección de Admisión y Seguimiento Estudiantil. (DASE)
- Una Dirección de Postgrado, Investigación y Residencia Médica.
- Una Biblioteca central y tres accesorias: en el Instituto Boliviano de Biología Altura, en el Instituto de Genética, en la Carrera de Nutrición.
- Una imprenta.
- Tres salas de Computación.

- Un área administrativa de la que dependen varias unidades técnicas: la Administrativo - financiera, la de Personal Administrativo y la de Mantenimiento.



Anexo N° 4.- PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

FASES Y OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	2014												2015											
			E	F	M	A	M	J	JI	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	JI	A	S	O	N	D
Act 1 (R. 2)	Revisión de la literatura						X	X	X																	
Act 2 (R. 1)	Identificación y selección de asignaturas						X	X																		
	Selección y diseño de la estrategia						X					X														
	Implementación de la innovación												X	X	X	X	X									
	Entrevistas de planificación												X	X												
	Observación participante y no participante													X	X	X	X	X								
	Entrevistas de comprensión y análisis																X	X								
	Grupos de discusión con estudiantes																X	X								
Registro de resultados de aprendizaje y de calificaciones																X	X									
Act3 (R 3)	Análisis e interpretación de los datos															X	X	X								
Act4 (R 4)	Difusión de los resultados																					X	X	X	X	

Anexo Nº 5.- PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

Se ejecuta el proyecto de intervención en Educación superior desde mayo del 2014, hasta mayo del 2015. Para el análisis e interpretación de datos y la difusión correspondiente nos llevaría hasta diciembre del 2015.

1. Antecedentes.- Existencia de un proyecto que contempla una nueva forma de educación la cual está basada en Competencias con un enfoque metodológico de aula Invertida que centra el aprendizaje en el alumno.
2. Objetivo.- Innovar y aplicar el presente proyecto de intervención en sus diferentes etapas, con las actividades descritas para que la comunidad universitaria conozca acerca de la nueva metodología.
3. Metodología de Implementación.- Seleccionar un método de investigación supone optar por una serie de premisas y suposiciones que le dan fundamento. En el nivel epistemológico todo método se basa en la teoría y en las premisas epistemológicas que validan la *metodología* de la que el método depende, y en el nivel operacional (recogida y análisis de la información) todo método se basa en una serie de premisas ontológicas sobre la naturaleza de los datos (i.e, del objeto de estudio) que en ocasiones no son explicitadas.⁵⁴

La naturaleza social, simbólica y no lineal del objeto de estudio y los referentes epistemológicos que como investigadores compartimos implican que, en nuestro caso, adoptemos un enfoque ontoepistémicos que es ya tradicional en nuestras líneas de investigación y que tendría mucho que ver con el Interaccionismo Simbólico.⁵⁵

Este enfoque se basa en dos conjuntos de supuestos ontoepistémicos que podríamos denominar con Denzin y Lincoln⁵⁶ cualitativo-fenomenológicos, ecológico-naturalistas. En el primero de ellos se defiende que las prácticas humanas sólo pueden hacerse inteligibles accediendo al marco simbólico en el que las personas interpretan sus pensamientos y acciones. Comprender las acciones humanas será lo mismo que colocar nuestra atención en la vida interior y subjetiva de los actores sociales. Vida subjetiva que es dinámica antes que estática y mutuamente constitutiva con la estructura social en la que se inserta. Los seres humanos son constructores de su realidad social objetiva que a su vez los determina.⁵⁷

El resultado de esa dinámica dialéctica de mutua determinación es la construcción y objetivación del mundo social, en este caso los procesos de enseñanza y aprendizaje en la universidad. Mundo que percibimos como una estructura objetiva e independiente de nosotros. Pero para conocer esos significados constructores de la realidad social es

⁵⁴ Denman y Haro; 2002: 88

⁵⁵ Blummer, 1982

⁵⁶ Denzin y Lincoln (2000)

⁵⁷ Morse, 2003

imprescindible acceder a lo que permanece de modo invariable: el acto de construcción de significados.⁵⁸ Desde el segundo grupo de supuestos entendemos que las acciones humanas están parcialmente determinadas por el contexto y ambiente en el que suceden.

La suposición que subyace a esta hipótesis es que los fenómenos educativos sólo pueden estudiarse en la vida real donde se producen. Desde esta perspectiva se afirma que la naturaleza de los procesos de enseñanza-aprendizaje sólo puede ser desentrañada mediante su examen directo, de manera que el ambiente en el que esos procesos se materializan es la fuente de donde deben obtenerse los datos para su estudio.⁵⁹ Sólo el contacto directo con esa realidad nos podrá garantizar el conocimiento del papel que el contexto social y cultural juega en la construcción de significados y en la comprensión que de ellos tienen las personas.

En el caso de esta investigación, este enfoque epistemológico se concretará, metodológicamente, en un estudio “híbrido” que recogerá algunos aspectos del Estudio de Casos Múltiple⁶⁰ y otros de la Investigación en la Acción. Así, este proyecto integra la innovación curricular con la investigación y documentación de la puesta en marcha de procesos de Instrucción entre Iguales, Enseñanza a Tiempo y Aprendizaje Basado en Grupos. Entendemos que la innovación docente que pondremos en práctica no será un proceso de “aplicación mecánica” de los principios metodológicos que hemos considerado en el marco teórico de este proyecto sino, más bien, constituirá un proceso “exploratorio de indagación” que favorecerá tanto la formación del profesorado implicado, la mejora de su docencia, como el aumento de conocimiento respecto a la enseñanza universitaria. Al plantear la puesta en marcha de estas innovaciones docentes como un proceso de indagación y diálogo en el que los problemas de investigación surgen a partir de las situaciones problemáticas que esas innovaciones deparen y no de cuestiones teóricas, y al exigir la participación cooperativa de los profesores implicados en todas las fases del proceso de innovación (acción-observación-reflexión), se convierte una estrategia que permite y promueve la colaboración y la construcción compartida del conocimiento profesional requerido para la mejora de la enseñanza universitaria.

⁵⁸ Giddens, 1993

⁵⁹ Denzin y Lincoln, 2012

⁶⁰ Stake, 1998

3. Actividades que se van a Desarrollar en su plan de Implementación .- Se resumen en el siguiente cuadro:

FASES Y OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RECURSO EN Bs.	RESPONSABLES DE LA EJECUCION
Act 1 (R. 2)	Revisión de la literatura	30	Investigador
Act 2 (R. 1)	Identificación y selección de asignaturas	30	Investigador
	Selección y diseño de la estrategia	6000	Investigador
	Implementación de la innovación	47490	Investigador
	Entrevistas de planificación	60	Investigador
	Observación participante y no participante		Investigador
	Entrevistas de comprensión y análisis		Investigador
	Grupos de discusión con estudiantes		Investigador
	Registro de resultados de aprendizaje y de calificaciones		Investigador
Act3 (R 3)	Análisis e interpretación de los datos	500	Investigador
Act4 (R 4)	Difusión de los resultados	400	Investigador

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N° 6.-SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACION DEL PROYECTO

El sistema de monitoreo se realizara a través de seguimiento de cumplimiento de actividades del proyecto (revisando el marco lógico)

La evaluación se dará por los resultados obtenidos de la investigación.

De acuerdo al siguiente cuadro:

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO POR MESES

FASES Y OBJETIVOS	ACTIVIDADES	% DE EJECUCION	2014												2015											
			E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D
Act 1 (R. 2)	Revisión de la literatura																									
Act 2 (R. 1)	Identificación y selección de asignaturas																									
	Selección y diseño de la estrategia																									
	Implementación de la innovación																									
	Entrevistas de planificación																									
	Observación participante y no participante																									
	Entrevistas de comprensión y análisis																									
	Grupos de discusión con estudiantes																									
Registro de resultados de aprendizaje y de calificaciones																										
Act3 (R 3)	Análisis e interpretación de los datos																									
Act4 (R 4)	Difusión de los resultados																									

Fuente: Elaboración Propia