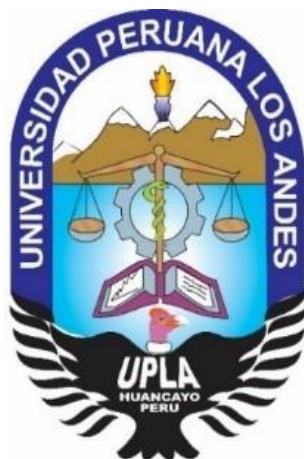


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



**TESIS**

**Comparación aprendizaje invertido y aprendizaje basado  
en problemas en procesos de estudio en una universidad  
privada, 2020**

**Para Optar: El Grado Académico de Doctor en Educación**

**Autor: Magíster Victor Fernando Lamas Lara**

**Asesor: Doctor José Mario Ochoa Pachas**

**Línea de Investigación**

**Institucional: Desarrollo Humano y Derechos**

**Fecha de inicio/**

**Término: Enero del 2020 a Enero del 2021**

HUANCAYO-PERÚ

2021

## JURADOS DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

  
Dr. Aguado Alvin Bejar Mormontoy  
Presidente

  
Dr. Arturo Alfredo Peralta Villanes  
Miembro

  
Dr. Miguel Eleazar Romani Hervas  
Miembro

  
Dr. Teddy Johnnie Salas Matos  
Miembro

  
Dra. Dolly Maricela Pimentel Moscoso  
Miembro

  
Dra. Melva Isabel Torres Donayre  
Secretaria Académica

**ASESOR**

**DR. JOSÉ MARIO OCHOA PACHAS**

## **DEDICATORIA**

A mis hijos: Matías, Valentina, Adriel y a mi esposa por su invaluable apoyo en estas épocas tan especiales.

### **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor, el doctor: José Ochoa por su invaluable apoyo al presente trabajo.

A los alumnos de la Filial Lima por su participación desinteresada en la presente investigación.

## CONTENIDO

CARÁTULA.....	i
JURADOS DE SUSTENTACIÓN DE TESIS .....	ii
ASESOR .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
CONTENIDO .....	v
CONTENIDO DE TABLAS .....	x
CONTENIDO DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
RESUMO .....	xv
INTRODUCCIÓN .....	xvi

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática.....	18
1.2. Delimitación del problema .....	20
1.3. Formulación del problema.....	20
1.3.1. Problema General .....	20
1.3.2. Problemas Específicos.....	21
1.4. Justificación .....	21
1.4.1. Social.....	21

1.4.2. Teórica.....	22
1.4.3. Metodológica.....	23
1.5. Objetivos.....	23
1.5.1. Objetivo General.....	23
1.5.2. Objetivos Específicos.....	23

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	25
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	25
2.1.2. Antecedentes internacionales.....	30
2.2. Bases Teóricas.....	38
2.2.1. Aprendizaje inverso.....	38
2.2.2. Aprendizaje Basado en Problemas.....	52
2.2.3. Procesos de Estudio.....	68
2.2.4. Aprendizaje basado en problemas y aprendizaje inverso como metodologías activas en el proceso de aprendizaje.....	80
2.3. Marco Conceptual.....	84

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General.....	86
3.2. Hipótesis Específicas.....	86

3.3. Variables .....	87
----------------------	----

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

4.1. Método de Investigación.....	90
4.2. Tipo de Investigación .....	90
4.3. Nivel de Investigación .....	91
4.4. Diseño de la Investigación.....	91
4.5. Población y muestra.....	92
4.5.1. Población.....	92
4.5.2. Muestra.....	92
4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos .....	94
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	99
4.8. Aspectos éticos de la Investigación .....	100

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

5.1. Descripción de Resultados.....	101
5.1.1. Análisis descriptivo según edad y sexo de los métodos de enseñanza.....	101
5.1.2. Análisis descriptivo de la variable Procesos de Estudio. ....	104
5.1.3. Análisis descriptivo de la dimensión Enfoque Profundo de los procesos de estudio.....	105
5.1.4. Análisis descriptivo de la dimensión Enfoque Superficial de los procesos de estudio.....	106



5.2. Contrastación de hipótesis .....	107
5.1.1 Comprobación de hipótesis general. ....	108
5.1.2 Comprobación de las hipótesis específicas.....	110
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	117
CONCLUSIONES .....	122
RECOMENDACIONES .....	123
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	124
ANEXOS .....	139
MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	140
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	141
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	143
CUESTIONARIO REVISADO SOBRE PROCESOS DE ESTUDIO .....	145
CONSTANCIA PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO .....	147
CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO.....	148
DATA DE PROCESAMIENTO DE DATOS .....	168
CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	169
FOTOGRAFÍAS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO.....	170

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Enfoques de aprendizaje y relación con sus componentes motivación y estrategia .....	76
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables.....	88
Tabla 3. Estructura interna del cuestionario de Procesos de Estudio.....	95
Tabla 4. Validez interna: del cuestionario de Procesos de Estudio.....	96
Tabla 5. Estadístico de confiabilidad del instrumento .....	98
Tabla 6. Baremos de comparación .....	101
Tabla 7. Distribución de la muestra según sexo y método de enseñanza .....	101
Tabla 8. Distribución de la muestra según grupo etáreo y método de enseñanza	103
Tabla 9. Variable Procesos de Estudio.....	104
Tabla 10. Dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio .....	105
Tabla 11. Dimensión Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio .....	106
Tabla 12. Prueba de normalidad: Método de Aprendizaje Invertido .....	108
Tabla 13. Prueba de normalidad: Método de Aprendizaje Basado en Problemas .....	108
Tabla 14. Rangos promedios total pos test según métodos de enseñanza .....	109
Tabla 15. Prueba de U de Mann-Whitney para el total de post test.....	110
Tabla 16. Rangos promedios Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio según métodos de enseñanza .....	111
Tabla 17. Prueba de U de Mann-Whitney para Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio.....	112

Tabla 18. Rangos promedios Enfoque Superficial de Procesos de Estudio según métodos de enseñanza .....	113
Tabla 19. Prueba de U de Mann-Whitney para Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio.....	114
Tabla 20. Rangos promedios de los Procesos de Estudio según método de enseñanza .....	115
Tabla 21. Prueba de U de Mann-Whitney para los Procesos de Estudio.....	116

**CONTENIDO DE FIGURAS**

Figura 1 Método de Fomento y Comprobación del Estudio Previo (flipping classroom with just-in-time teaching).....	51
Figura 2 Distribución Porcentual de la muestra según métodos de enseñanza...	102
Figura 3 Distribución Porcentual según grupo etáreo y método de enseñanza...	103
Figura 4 Variable Proceso de Estudio.....	104
Figura 5 Dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio.....	105
Figura 6 Dimensión Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio.....	106

## RESUMEN

La presente investigación trata sobre la comparación entre los métodos de enseñanza: Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en los Procesos de Estudio del alumnado del curso de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima. Tiene como objetivo determinar y comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los Procesos de Estudio que desarrolla el alumnado. Esta investigación se enmarca dentro del enfoque cuantitativo siendo el método utilizado el hipotético-deductivo, planteándose como diseño de tipo descriptivo comparativo y transversal. La población fue de 62 alumnos constituyéndose los grupos muestrales de acuerdo a los métodos de enseñanza propuestos, a los que se aplicó el Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F). Se efectuó un análisis descriptivo e inferencial en relación a la naturaleza de las variables aplicándose la prueba de U Man de Whitney con  $\alpha=0.05$ , los datos se ingresaron al programa estadístico SPSS. Al comparar ambos métodos de enseñanza se observó que existen diferencias significativas entre ambos métodos en relación a los Procesos de Estudio en general ( $p$ -valor = 0,004), así como también en el enfoque profundo de los Procesos de Estudio existiendo una mayor relevancia en el método de Aprendizaje Invertido y diferencias significativas en el enfoque superficial teniendo una mayor relevancia el Aprendizaje Basado en problemas; por lo que, si bien ambos métodos desarrollan ambos enfoques, podemos afirmar que ambos métodos muestran pertinencias diferenciadas de los enfoques, en los procesos de estudio de los estudiantes.

**Palabras Clave:** Proceso de Estudio, Aprendizaje Invertido, Aprendizaje Basado en Problemas.

## ABSTRACT

This research deals with the comparison between the teaching methods: Flipped Learning and Problem-Based Learning in the Study Processes of the students of the integral clinical II course of dentistry school of the Universidad Peruana Los Andes Filial Lima. Its objective is to determine and compare the most appropriate teaching method in relation to the Study Processes developed by the students. This research is framed within the quantitative approach, the method used was hypothetical-deductive, considering the descriptive, comparative and cross-sectional type of design. The population was 62 students, constituting the sample groups according to the proposed teaching methods, to which the Revised Study Process Questionnaire (R-CPE-2F) was applied. A descriptive and inferential analysis was carried out in relation to the nature of the variables, applying the Whitney U Man test with  $\alpha = 0.05$ , the data were entered into the SPSS statistical program. When comparing both teaching methods, it was observed that there are significant differences between both methods in relation to the Study Processes in general ( $p\text{-valor} = 0,004$ ), as well as in the deep focus of the Study Processes, with a greater relevance in the Flipped Learning method and significant differences in the superficial approach, problem-based learning has a greater relevance; Therefore, although both methods develop both approaches, we can affirm that both methods show differentiated pertinence of the approaches in the students' study processes.

**Keywords:** Study Process, Flipped Learning, Problem Based Learning.

## RESUMO

Esta pesquisa trata da comparação entre os métodos de ensino: Aprendizagem Invertida e Aprendizagem Baseada em Problemas nos Processos de Estudo dos alunos do Curso de Clínica Integral II da Faculdade de Odontologia da Universidade Peruana Los Andes, Filial de Lima. Tem como objetivo determinar e comparar o método de ensino mais adequado em relação aos Processos de Estudo desenvolvidos pelos alunos. Esta pesquisa enquadra-se na abordagem quantitativa, sendo o método utilizado o hipotético-dedutivo, considerando o delineamento do tipo descritivo, comparativo e transversal. A população foi de 62 alunos, constituindo os grupos amostrais de acordo com os métodos de ensino propostos, aos quais foi aplicado o Revised Study Process Questionnaire (R-CPE-2F). Foi realizada análise descritiva e inferencial em relação à natureza das variáveis, aplicando-se o teste Whitney U Man com  $\alpha = 0,05$ , os dados foram inseridos no programa estatístico SPSS. Ao comparar os dois métodos de ensino, observou-se que existem diferenças significativas entre os dois métodos em relação aos Processos de Estudo em geral ( $p$ -valor = 0,004), bem como no enfoque profundo dos Processos de Estudo, com maior relevância no método de Aprendizagem Invertida e diferenças significativas. na abordagem superficial, a aprendizagem baseada em problemas tem maior relevância; Portanto, embora ambos os métodos desenvolvam ambas as abordagens, podemos afirmar que ambos os métodos apresentam uma pertinência diferenciada das abordagens nos processos de estudo dos alunos.

**Palavras-chave:** Processo de Estudo, Aprendizagem Invertida, Aprendizagem Baseada em Problemas.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día las nuevas herramientas informáticas y un acceso cada vez mayor al conocimiento constituyen insumos necesarios para la práctica docente moderna. Son contextos nuevos con amplias ramificaciones en la red, por lo cual surge como una necesidad el integrarnos como docentes a estas herramientas, pero sin perder la facultad de enseñanza y sobre todo de guía en los procesos de autoaprendizaje.

Todo ello es importante si nosotros como docentes nos planteamos modificaciones en nuestro proceso de enseñanza, sobre todo en nuestra realidad universitaria nacional donde las modificaciones planteadas en dichos procesos son realmente escasas.

Es conocido por los docentes, modelos pedagógicos que han logrado un fuerte impacto en el desarrollo de la labor docente en otras realidades, sobre todo en ciencias de la salud, modelos de aprendizaje activo con un amplio manejo de casos, como lo constituye el aprendizaje basado en problemas.

Actualmente es importante el integrar estas características educativas con herramientas modernas que motiven al alumnado a utilizarlas, pero con la finalidad de buscar el aprendizaje esperado por el docente; el aprendizaje inverso busca justamente el integrar aprendizajes activos con estos instrumentos y muchos otros en la búsqueda del conocimiento.

Sin embargo, todo ello no puede estar al margen de uno de los temas donde se generan conflictos permanentes en la psicología educativa, en la práctica docente universitaria y sobre todo en los procesos de mejoras a nivel educativo universitario, el cómo los estudiantes adoptan su proceso de aprendizaje, es decir la implicancia



en la enseñanza de los diferentes tipos de pensamiento y estrategias que los estudiantes utilizan para abordar su aprendizaje, sin dejar de ser considerada la motivación necesaria para alcanzar las metas en dichos procesos.

Por lo que la presente investigación buscó determinar cómo se produce la influencia de dos metodologías activas como son el Aprendizaje Invertido en comparación con el Aprendizaje Basado en problemas en los procesos de aprendizaje o proceso de estudio del estudiante universitario.

Considerando el contexto planteado, el presente trabajo lo organizamos en capítulos, en el capítulo I se realizó el planteamiento del problema, se describió la situación problemática considerando a las variables de estudio, se formuló los interrogantes planteándose los respectivos objetivos de investigación y la justificación del trabajo. En el capítulo II se presentó el marco teórico, constituido por los estudios previos realizados acerca del tema, además de la fundamentación teórica del trabajo.

El capítulo III, está dedicado al planteamiento de las hipótesis de estudio y las variables. El capítulo IV está orientado al diseño metodológico, el enfoque, tipo y diseño de la investigación; así como la población, muestra, técnicas e instrumentos a aplicar, el procesamiento de los datos y las consideraciones éticas de la investigación.

El capítulo V se desarrolló los resultados de la investigación el análisis estadístico e interpretación de las tablas y gráficos, contrastación de las hipótesis, análisis y discusión de la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Durante el análisis de los diversos factores que componen la realidad universitaria compleja y variada, en especial las condiciones por las cuales se produce la permanencia de los estudiantes en las aulas y conclusión de los respectivos estudios universitarios surgen dudas de cómo estos procesos son desarrollados y logran los estudiantes afrontar adecuadamente la enseñanza como tal y adaptarse a la misma.

Por otro lado, los profesores universitarios tienen que ser referentes transformadores y significativos del aprendizaje del alumnado a través de enfoques novedosos donde su participación sea un estímulo permanente para el autoaprendizaje y lograr que los mismos sean entes innovadores en el quehacer profesional.

Barrón y Llimpe (2017) Nos indican que miles de estudiantes buscan en ese afán del conocimiento, desarrollar las competencias necesarias para el ejercicio de sus vidas profesionales, en base a la superación de asignaturas en su formación estudiantil. Para ello de acuerdo con las teorías de aprendizaje, el éxito depende de muchos factores como aspectos educativos, socioculturales, etc.

El estudiantado a nivel académico afronta procesos variados en donde surgen teorías que explican cómo el estudiante aprende y concibe su propio

aprendizaje, lo cual permite mejorar e implementar metodologías de enseñanza que pueden garantizar el éxito académico de los estudiantes.

En los últimos años la sociedad actual está altamente compenetrada con la utilización de las tecnologías informáticas, volviéndose en aspectos gravitantes de las personas y de la sociedad en áreas tan variadas como la cultural y los procesos de aprendizajes de las personas, estas herramientas aplicadas a la docencia es actualmente una necesidad muy a pesar de que algunos docentes se resistan a utilizarlas (García-Perdomo y de la Hoz, 2015).

A nivel de ciencias de la salud los estudios que abocan estos conceptos son escasos, más aún las técnicas metodológicas que desarrollan aprendizajes significativos y la relación que ellas tienen con los procesos de estudio que desarrolla el estudiantado en su quehacer académico.

Por lo tanto la situación planteada y el poco análisis de estos aspecto en áreas como las ciencias de la salud puede llevar a una situación de poco desarrollo en la comprensión integral del alumno como sujeto principal del proceso educativo; el presente estudio puede abrir un gran campo de posibilidades para implementar y complementar técnicas activas como lo es el aprendizaje inverso en ciencias de la salud y posibilitar al docente universitario el conocimiento de métodos de enseñanza con gran aceptación por parte del estudiantado en su proceso de aprendizaje.

## **1.2. Delimitación del problema**

Dentro de las áreas de la salud, la utilización de metodologías activas de enseñanza tiene grandes avances por las condiciones inherentes del área. Metodologías como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) han demostrado ser procesos con grandes alcances y aplicaciones para el estudiante universitario, sin embargo el procesamiento de información y manejo de técnicas virtuales por los estudiantes, ha permitido el desarrollo de metodologías como el aprendizaje invertido que permite utilizar estos medios combinando virtudes de sistemas presenciales y no presenciales, pero surgen dudas de si las metodologías activas tradicionales y estas más modernas sean más o menos beneficiosas y presenten un mayor impacto en los estudiantes, desarrollando motivación e interés para desarrollar aprendizajes significativos en ellos.

Por lo anteriormente planteado, surge como una necesidad el contribuir al conocimiento al analizar la interrelación entre técnicas activas de aprendizaje y la influencia y consideración del alumnado en sus procesos de estudio analizando su enfoque superficial o profundo de estas metodologías.

## **1.3. Formulación del problema**

### ***1.3.1. Problema General***

¿Cuál será el método de enseñanza más adecuado en relación a los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima?

### **1.3.2. Problemas Específicos**

¿Cuál será el resultado de comparar el método de enseñanza de Aprendizaje invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima?

¿Cuál será el resultado de comparar el método de enseñanza de Aprendizaje invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima?

¿Cuál es el resultado de comparar los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima según los métodos de enseñanza de Aprendizaje invertido y el Aprendizaje Basado en Problemas?

## **1.4. Justificación**

### **1.4.1. Social**

Actualmente a nivel universitario se presentan grandes cambios, para ser más precisos en nuestra realidad se plantean procesos de acreditación universitaria donde se aprecia una serie de dificultades por el bajo nivel académico presente, formándose profesionales con limitaciones serias a nivel de sus competencias, siendo menos eficientes y eficaces en sus labores asignadas por la sociedad.

Sin embargo, ello no puede significar excusas para que los docentes no busquen mejorar dicha situación y lograr aprendizajes significativos, además de analizar diversas situaciones de mejora para dichos objetivos. Dentro de ese análisis se desarrollan una serie de temas como el por qué los estudiantes no logran ser mejores profesionales, porqué se produce el ausentismo estudiantil, cuáles son las concepciones que tiene de su estudio, como realiza el proceso de aprendizaje y adquiere dicho conocimiento.

Dentro de estas interrogantes el presente estudio busca lograr profundizar y responder a la pregunta sobre cuál será el estilo de cómo el estudiante aborda su proceso de aprendizaje lo cual va a permitir de alguna u otra forma dilucidar frente a la amplia variedad de métodos de enseñanza si estos influyen en los mismos.

Esto permitirá al profesional docente adoptar una estrategia actual y novedosa distinta a las actualmente aplicadas, y facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, consolidando la idea como lo afirma Huairé (2016) el enseñar no sólo consiste en facilitar conocimiento, sino, en tener ideas de carácter intuitivo con respecto a los procesos, las condiciones y los resultados acerca de un tema.

#### ***1.4.2. Teórica***

Decir que el proceso de aprendizaje inverso es una metodología de evolución de un sin número de metodologías desde métodos expositivos-deductivos, métodos activos (como el Aprendizaje Basado en Problemas), etc. Lleva a la necesidad de buscar interrelaciones teóricas entre estos métodos y también a conceptualizar cómo el alumnado percibe o desarrolla su enfoque de aprendizaje. Esto a la larga permitirá desarrollar fundamentos teóricos primordiales para la aplicación teórica

y práctica del proceso de aprendizaje en áreas de las ciencias de la salud como es el caso de la odontología.

### **1.4.3. Metodológica**

Estas metodologías activas producen grandes avances en los procesos de aprendizaje en los estudiantes, esto ha sido fundamentado a través de los años en los diversos procesos de aplicación y en las diversas áreas del conocimiento.

Sin embargo, no es claro si el avance del temario de clase mediante el uso de estos modelos puede ser tan rápido como con la metodología tradicional y también si el alumno desarrolla un aprendizaje superficial o profundo en dichos conceptos para tópicos tan específicos como lo son en odontología. Y en el modelo *flipped learning* al traspasar los contenidos programados al estudiante por medios electrónicos en ambientes externos a su clase y aplicar herramientas actuales y en constante evolución, signifique rutas metodológicas alternas para un mejor ejercicio de la labor docente y por qué no del aprendizaje estudiantil en nuestra realidad universitaria peruana.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General**

Comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

Comparar entre el método de enseñanza de Aprendizaje invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión Enfoque Profundo

de los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

Comparar entre el método de enseñanza de Aprendizaje invertido y el método de aprendizaje basado en problemas en la dimensión Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

Comparar los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima según los métodos de enseñanza de Aprendizaje invertido y el Aprendizaje Basado en Problemas.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Antecedentes nacionales

Alva (2017) investigó los “Los enfoques de aprendizaje y su relación con los estilos de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes del 4.º y 5.º grado de educación primaria de la Institución Educativa Toribio de Luzuriaga y Mejía, del distrito de San Juan de Lurigancho, 2013”, el cual consistió en determinar la relación entre enfoques de los procesos de aprendizaje y los estilos de aprendizaje en el área del área de Matemáticas. Su población fueron los alumnos del cuarto y quinto grado de nivel primario de la institución educativa Toribio de Luzuriaga y Mejía, del distrito de San Juan de Lurigancho el año 2013. La muestra la constituyeron 162 estudiantes, de ambos sexos, cuyas edades fluctuaron entre los 9 a 12 años, de condición media y baja. El método de selección fue probabilístico al azar simple. El diseño fue no experimental, transversal y correlacional. Se utilizaron los cuestionarios de estilos de aprendizaje y el de enfoques de aprendizaje. Los resultados muestran que el estilo de aprendizaje predominante es el reflexivo, también el enfoque de aprendizaje profundo tiene predominio en dicha área. Existe una correlación positiva entre los enfoques de aprendizaje y estilos de aprendizaje ( $p=0,000 < \alpha=0,05$ ). Por lo que se concluyó que existe relación entre las variables estudiadas.

Celis y Medina (2018) realizaron la “Adaptación del Cuestionario de Procesos de Estudio (R-SPQ-2F) de Biggs en universitarios de Lima, 2018”. El

objetivo fue establecer las puntuaciones métricas del instrumento denominado Cuestionario de Procesos de Estudio, dicho trabajo fue realizado en estudiantes de nivel superior en el año 2018. El tipo de diseño utilizado fue no experimental de corte transversal y de acuerdo con el tipo de diseño en psicología es instrumental. La muestra la constituyeron 420 universitarios de los primeros y últimos años de las facultades de Ciencias de la Salud y Humanidades, los cuales pertenecían a tres instituciones universitarias privadas y a dos instituciones universitarias nacionales. El trabajo contó como instrumento al Cuestionario de Procesos de Estudio Revisado de dos Factores de Biggs. Se realizó una adaptación lingüística del instrumento, para cuyo resultado fue comprensible. Además, se realizaron procesos de validación interna del instrumento. Los factores presentados son el enfoque profundo y superficial, asimismo se vio que fue necesario la aplicación de baremos para la muestra en su totalidad, desarrollándose para un mejor análisis tres niveles para cada uno de los enfoques los cuales fueron denominados como: baja, media y alta tendencia. Con los cual se estableció el enfoque preponderante en los estudiantes universitarios de Lima. Después del análisis se concluye que el cuestionario cuenta con adecuadas condiciones psicométricas y además puede ser ejecutable en la población universitaria.

Levano (2018) Investigó sobre el “Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú- 2018”. El objetivo de la investigación fue evaluar la influencia del aula invertida y su relación con otra variable el aprendizaje significativo, dicho estudio fue realizado en estudiantes de los primeros ciclos de la facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú.

Contó con una población de 178 estudiantes, en los cuales se desarrolló la estrategia de aula invertida. Para el presente trabajo se optó por un diseño metodológico no experimental, de corte transversal. Se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado, además de un examen para evaluar la influencia del aula invertida en el aprendizaje significativo. Dentro de los resultados se observó que la metodología de aula invertida no influye sobre el aprendizaje significativo del estudiantado universitario. Por lo tanto, el desarrollo del aprendizaje significativo puede ser producto de otras condiciones, pero no por la metodología del aula invertida.

Merino y Kumar (2013) Realizaron una investigación sobre “Validación estructural del R-SPQ-2F: un análisis factorial confirmatorio estructural” realizaron un trabajo cuyo fin fue establecer aspectos de validez interna del Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (RSPQ-2F) en una población peruana. Para ello contaron con una población de 269 alumnos universitarios y no universitarios. Se ejecutó siguiendo una metodología de ecuaciones estructurales con la finalidad de probar y contrastar distintos modelos de medición. A nivel de los resultados se aprecia niveles no satisfactorios en los modelos de cuatro factores y uno de ellos presentó problemas en convergencia por altos valores en la correlación interfactorial. Además, se observó que el modelo de dos factores superficial y profundo con errores correlacionados presentó resultados adecuados y consistencia, por lo que se concluye que el instrumento puede servir para diferenciar grupos de sujetos basándose en tipologías de enfoques de aprendizaje.

Pajuelo (2018) investigó sobre “Gestión pedagógica en el área de educación para el trabajo y su relación con los enfoques de aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Miguel Grau- Paramonga, 2018”. El

objetivo fue establecer la relación entre gestión pedagógica en los docentes de educación para el trabajo y tipos de enfoques de aprendizaje. Dicha investigación se llevó a cabo en estudiantes del quinto grado en el colegio Miguel Grau, durante el año 2018. El diseño fue no experimental, de tipo transversal, aplicado y correlacional. Para el estudio se trabajó con 98 estudiantes de secundaria básica distribuidos en 05 secciones. Como instrumento se utilizó el cuestionario R-SPQ-2F y para calcular la gestión pedagógica se usó un cuestionario con 22 preguntas el cual fue validado. Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico del programa SPSS versión 24. Se obtuvo como resultados que existe una correspondencia entre la planificación de la gestión pedagógica y el tipo de enfoque del proceso de aprendizaje del alumnado, dado que el resultado de la prueba de significancia de Chi-cuadrado fue alrededor de 0,001. Como conclusiones se logra inferir que las variables se encuentran relacionadas.

Romero (2014) Efectuó una investigación sobre “La motivación y el estilo de aprendizaje reflexivo- crítico en la Universidad Nacional de Ingeniería”. El objetivo fue establecer el grado de relación entre el estilo de aprendizaje reflexivo-crítico y la motivación intrínseca del alumnado de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), dicho proceso se llevó a cabo el 2009-II. Se estableció un grupo muestral de 371 alumnos de ambos sexos, condición económica media a baja y de nivel académico regular, presentaban edades fluctuantes entre los 16 hasta los 32 años. El diseño de investigación adoptado fue el correlacional. Se aplicaron cuestionarios tanto para el nivel de desarrollo del estilo de aprendizaje y para el nivel de motivación intrínseca. Se evidenció que la motivación intrínseca obtuvo niveles de alto y medio. Además, para el desarrollo del Estilo de aprendizaje

reflexivo-crítico se obtuvo niveles alto y medio; por lo que se demostró que existe una relación significativa entre las variables estudiadas. Se concluye que existen una fuerte relación entre las variables estudiadas en el grupo de alumnos universitarios nacionales.

Silva (2017) investigó sobre el “ABP con el uso del Blended Learning para mejorar el aprendizaje de tendencia central y dispersión”. El objetivo fue determinar si la aplicación de la metodología del ABP a través del Blended Learning permitía mejorar el aprendizaje de las medidas de tendencia central y dispersión. Para el presente estudio se utilizó una muestra constituida por un grupo de estudiantes de enfermería de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, del semestre académico 2014-02. El tipo de estudio para el presente trabajo fue cuantitativo con un diseño pre experimental donde se aplicó un pre-test y pos-test a un solo grupo. Los resultados indicaron un resultado un 57,7% para el nivel “bueno” y un 30,8% para el nivel de “excelente”, lo cual le permitió inferir que la aplicación del ABP en esta modalidad mejora el proceso de aprendizaje del alumnado.

Surco (2015) investigó sobre los “Enfoques de Aprendizaje en el curso de inglés básico III en estudiantes del Instituto de Idiomas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Juliaca – 2014”. El objetivo fue establecer el tipo de enfoque de aprendizaje en un curso de Inglés Básico III. Para tal efecto se utilizó una población de 74 alumnos del instituto de Idiomas pertenecientes a la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca durante el año 2014; la investigación desarrolló un diseño no experimental transversal, descriptivo. Como instrumento se utilizó un Cuestionario de Proceso de Estudio el cual está constituido por 20 preguntas, agrupadas en dos escalas: Enfoque profundo y enfoque

superficial. Los resultados mostraron que un 85.1% de los alumnos prefieren un enfoque profundo en tanto que el 14.9% un enfoque superficial. Además, se observó que el (49.2%) de estudiantes con un enfoque profundo, presentan un nivel bajo; mientras el 46. 0% un nivel medio y el 4.8% un nivel alto. Además, el 81.8% del alumnado que adoptan el enfoque superficial, lo presentan en un nivel bajo; y el 18.2% en un nivel medio.

### ***2.1.2. Antecedentes internacionales***

Azpiroz (2017) realizó una investigación sobre “Enfoques de Aprendizaje en estudiantes universitarios chinos de español como lengua extranjera”. Su objetivo fue el reconocimiento y entendimiento de los enfoques de aprendizaje con mayor incidencia en un grupo de alumnos de nivel superior chinos que realizaban estudios del idioma español de un programa interuniversitario. La metodología aplicada fue un estudio de caso, de diseño cualitativo, con un alcance explicativo y longitudinal. El instrumento utilizado fue la entrevista semiestructurada. La población y la muestra la constituyeron 27 estudiantes del año 2013-2014. Como resultados se obtuvo que dentro de cada enfoque de aprendizaje fue importante la consideración de la dimensión de motivación (intrínseca o extrínseca) y también la zona de la memorización en el aprendizaje. También fue importante la consideración de la categoría emergente de motivación intermedia que implica que los estudiantes comienzan por un interés exógeno como dinero u obtener algún bien, para luego desarrollar un interés auténtico por el estudio del idioma español. En cuanto a la memorización los alumnos consideran que es importante para la retención de conocimientos.

Barrios et al. (2018) elaboraron un trabajo sobre “Variación en los Estilos de Aprendizaje en estudiantes de odontología de primero a quinto año” cuya finalidad fue el de identificar la variación de los estilos de aprendizaje en un grupo de estudiantes del primer al quinto año de la carrera de Odontología en la Universidad San Sebastián Concepción (Chile). Para ello se utilizó como metodología el tipo descriptivo y transversal. Se seleccionó a 535 estudiantes el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje. Aplicándose para ello estudio de tipo curvas de regresión. Como resultados se obtuvo que el estilo de aprendizaje activo, reflexivo y pragmático tuvo un desarrollo fluctuante a medida que el año académico progresó, la excepción lo constituyó el estilo teórico que presentó un aumento constante. Se apreció además que en todos los estilos de aprendizaje aumentaron a partir del quinto año. Llegándose a la conclusión de que al llegar a los cursos superiores se desarrollan los estilos de aprendizaje, sin embargo, siendo Odontología una carrera eminentemente clínica se debería potenciar el estilo activo y reflexivo permitiéndose desarrollar las competencias para el trabajo clínico necesario que les correspondan en su período práctico y en su contexto laboral.

Ellis y Bliuc (2019) ejecutaron una investigación sobre “Exploración de nuevos elementos del alcance del estudiante para el marco del aprendizaje: El rol de las tecnologías de aprendizaje en línea en el aprendizaje del estudiante”. El objetivo fue analizar la relación entre los enfoques de las tecnologías de aprendizaje en línea, las percepciones del contexto de aprendizaje y el rendimiento académico. Para el presente trabajo en el aspecto metodológico se utilizó dos grupos de cohortes de años consecutivos, el primer grupo de 93 y el segundo de 145 estudiantes, como instrumento se utilizó los siguientes cuestionarios para las preguntas de enfoques

de estudiantes para la investigación (SAI), el cuestionario Student Approaches to Online Learning Technologies (SAOLT) y el Cuestionario de percepción del estudiante del entorno de aprendizaje (SPLE). Los resultados indican que existe relación entre las variadas características de la aplicación del aprendizaje que revelan el papel de las tecnologías de aprendizaje en línea en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Los resultados sugieren que las diferencias entre la forma en que los estudiantes usan las tecnologías de aprendizaje en línea y las diferencias en la forma en que perciben las tecnologías de aprendizaje en línea están lógicamente relacionadas con la calidad de los resultados.

Freiberg y Fernandez (2016) ejecutaron un trabajo titulado “Enfoques de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios Argentinos según el R-SPQ-2F: Análisis de sus Propiedades Psicométricas” cuya finalidad fue el de adaptar el cuestionario revisado de Procesos de Estudio de dos factores (RSPQ-2F) en un grupo universitario en Argentina. Para el presente estudio se utilizó una muestra de 204 alumnos de 18 a 36 años tanto el análisis factorial exploratorio y el de consistencia interna. Además, se contó con 528 alumnos de entre 17 y 36 años, para el análisis factorial confirmatorio. Como conclusión se obtuvo que presenta adecuado comportamiento del modelo de dos factores para los aprendizajes superficial y profundo. Por lo que se puede concluir que el cuestionario de Procesos de Estudio puede ser aplicado en poblaciones universitarias.

Freiberg et al. (2017) investigó sobre el “Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios de Buenos Aires”. El objetivo fue realizar una evaluación sobre aspectos académicos como son el estilo docente, los procesos de estrategias en la clase y la manera como el estudiante enfoca su aprendizaje, en estudiantes de



distintas carreras en diferentes momentos del desarrollo de sus clases. Por lo cual participaron 413 alumnos universitarios de carreras como Física, Ingeniería Industrial y Psicología. Fueron aplicados versiones adaptadas de cuestionarios como el de Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, el Cuestionario de Procesos de Estudio Revisado 2 Factores (R-SPQ- 2F) y el Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Estudio (LASSI) dichos cuestionarios fueron analizados mediante la prueba MANOVA. Los resultados mostraron que se presentaron diferencias en los estilos, estrategias y enfoques de aprendizaje según las diferentes carreras. También se corroboró que el alumnado de los ciclos iniciales se presenta más pragmático y con un enfoque superficial que los de ciclos más avanzados. Se puede concluir que los alumnos difieren en los diversos desarrollos cognitivos y metacognitivos esto difiere según profesión y momento académico del alumnado.

Fryer et al. (2012) desarrolló un estudio sobre “La adaptación y validación del el CEQ y el R-SPQ-2F en estudiantes universitarios japoneses”. El objetivo fue explorar y validar los cuestionarios de experiencias de los cursos (CEQ) y el Cuestionario R-SPQ-2F en el contexto universitario japonés después de cuatro años. La muestra de estudio estuvo constituida por alumnos mixtos de una institución japonesa, un grupo de estudiantes completaron voluntariamente el CEQ (n = 370) y otro grupo por separado completó el CEQ y R - SPQ - 2F (n = 269). Los datos de CEQ de la primera muestra se analizaron mediante el análisis factorial exploratorio (EFA) y los datos de CEQ y R-SPQ-2F de la segunda muestra se analizaron mediante análisis factorial confirmatorio (CFA). Los resultados mostraron que algunos factores de estas pruebas son consistentes con investigaciones anteriores y significativas en este contexto, sin embargo algunos

factores pueden estar constituidos de manera diferente, requiriéndose mayores estudios para emplear modelos más avanzados.

Fuentealba-Torres y Nervi (2019) ejecutaron un trabajo denominado “Implicaciones de los estilos de aprendizaje en el uso de didácticas en la práctica docente”. Cuyo fin fue el de analizar cómo los estudiantes se diferencian en su proceso de aprendizaje en la carrera profesional de enfermería en relación con el uso de técnicas didácticas del educador. Para ello se obtuvo una muestra de estudiantes de los primeros años de enfermería, utilizando el cuestionario de estilos de aprendizaje de Honey-Alonso y un cuestionario demográfico. Dentro del trabajo se planteó un análisis descriptivo además de una prueba de normalidad en todas las variables. Obteniéndose como resultados que el estilo reflexivo (53,8 %) fue el predominante. Además, la edad es influyente en la preferencia de los estilos de aprendizaje ( $p = 0,03$ ) y que se presentó una correlación entre los estilos activo y pragmático; reflexivo, teórico y mixto ( $p < 0,05$ ). Se establecieron como conclusiones que el estilo reflexivo fue el más predominante, además en los alumnos existen múltiples preferencias con respecto a este tema.

García-Perdomo y de la Hoz (2015) realizaron un estudio denominado “Enfoque de aprendizaje en los estudiantes de medicina de una universidad en la ciudad de Cali (Colombia)”. El objetivo fue determinar cuál de los enfoques de aprendizaje predomina en los estudiantes de medicina en una universidad caleña. Para el presente estudio se trabajó mediante un enfoque mixto, y el trabajo se presenta como observacional descriptivo. Se implementó una herramienta virtual para la captación del conocimiento por parte del alumnado. Se utilizó como instrumento el cuestionario R-SPQ-2F. Se realizó el procesamiento estadístico a

través de STATA 10, dentro de las conclusiones se afirma que la mayoría de los estudiantes presenta un enfoque profundo o profundo/memorístico, aunque el 25 % presentó un enfoque superficial o memorístico.

Haghparast et al. (2017) investigó sobre la “Percepción de los estudiantes de odontología sobre su enfoque de aprendizaje en un programa PBL”. El objetivo fue comparar las percepciones que presentan los estudiantes de odontología de sus enfoques de aprendizaje en diferentes años de un programa donde se utiliza el método de enseñanza de aprendizaje basado en problemas (ABP). Se conformó tres grupos de estudio con estudiantes del primer, tercer y quinto año se les pidió que respondan el cuestionario R - SPQ - 2F desarrollado para analizar los enfoques de aprendizaje de los estudiantes, tanto en el enfoque profundo y el enfoque superficial; utilizando cuatro subescalas que incluyen estrategia profunda, estrategia superficial, motivo profundo y motivo de superficial, a los tres grupos se compararon mediante un análisis de varianza unidireccional (ANOVA). Los resultados indicaron que los estudiantes de quinto año mostraron un enfoque superficial más bajo que los estudiantes de primer año ( $P = 0.020$ ), también se observó una disminución significativa en la subescala de estrategia superficial del primer al quinto año ( $P = 0.003$ ) sin embargo, no se encontraron diferencias significativas con respecto al enfoque profundo y en sus subescalas (estrategia profunda y motivo profundo) entre las puntuaciones medias de los tres grupos.

Hery (2017) realizó una investigación sobre el “Enfoque de aprendizaje de estudiantes indonesios del programa EFL Gen Z en un contexto de aprendizaje inverso”. El objetivo del estudio fue evaluar los enfoques de aprendizaje de alumnos en profesores de inglés como lengua extranjera (EFL) y su relación con la

metodología de aprendizaje invertido. El estudio utiliza cuatro pilares de esta metodología como son el entorno flexible, cultura de aprendizaje, contenido intencional y educadores profesionales. El estudio empleó una metodología mixta cualitativa, cuantitativa. Tuvo como población 151 estudiantes. Se utilizaron diferentes instrumentos como la versión revisada del cuestionario de procesos de estudio (R-SPQ-2F), pruebas de aprendizaje EFL, rúbrica de taxonomía de resultados de aprendizaje (SOLO) y entrevista semiestructurada. El resultado de las pruebas mostró un alto progreso de los estudiantes desde un bajo a alto rendimiento. Además, se observó que los estudiantes en este estudio tendían a realizar enfoques de aprendizaje profundos. Como conclusiones se establece que el uso efectivo de diferentes espacios de aprendizaje, como el aprendizaje presencial y en línea, pueden proporcionar interacción mejorada, colaboración y oportunidades continuas de retroalimentación para los estudiantes, ayudándoles a reflexionar sobre su proceso de aprendizaje.

Karaođlan Yilmaz et al. (2017) en su estudio “El entrenamiento emergente del aula invertida: análisis de contenidos de artículos publicados entre el 2010 y 2015”. El objetivo fue investigar los efectos de la estructura del aula invertida sobre el éxito académico de estudiantes universitarios que adoptan enfoques de aprendizaje profundo y superficial. El estudio se realizó de forma cuasi-experimental con 119 estudiantes. Para tal efecto se aplicó una prueba de rendimiento previo y posterior y un Cuestionario de Procesos de Estudios para recopilar los datos obtenidos. Los resultados indican que las puntuaciones en la variable éxito académico del alumnado a los que se aplica el modelo estructurado de aula invertida es significativamente mayor que las puntuaciones de los

estudiantes en el modelo de estructura flexible de aula invertida. En cuanto al proceso de estudio, los estudiantes en modelos de aula invertida que adoptan el enfoque de aprendizaje profundo obtuvieron puntajes significativamente más altos en las pruebas de rendimiento, que los estudiantes del grupo control, mientras que no hay una diferencia significativa entre los resultados para los estudiantes que adoptan el enfoque de aprendizaje superficial. Los resultados de este estudio presentan implicancias para diseñar un modelo de aula invertida y de estrategias para los profesionales educadores.

Marchant et al. (2016) en su investigación “Adaptación y validación preliminar del SPQ y el CEQ para el estudio de la formación en docencia universitaria en el contexto chileno”. El objetivo fue realizar un trabajo donde adaptaron y validaron el cuestionario Course Experience Questionnaire (CEQ) y el Study Process Questionnaire (SPQ) en alumnos universitarios de postgrado del curso de docencia universitaria. Para ello se contó con una muestra de 686 estudiantes. Para ello se evaluó la configuración interna mediante pruebas estadísticas como el análisis factorial confirmatorio. Se obtuvieron como resultados evidencias a favor de la estructura de 2 factores del SPQ y 4 del CEQ. Como conclusión se encontró correlación entre los instrumentos y sus consistencias internas. Además, se realizó la adaptación del procesamiento lingüístico de ambos cuestionarios a la realidad chilena.

Ossa y Aedo (2014) efectuaron un estudio sobre “Enfoque de aprendizaje, autodeterminación y estrategias metacognitivas en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena”. La finalidad fue evaluar la relación entre la medición de enfoques de aprendizaje, los procesos del clima para el aprendizaje

autodeterminado y estrategias metacognitivas en una población de estudiantes de nivel superior chilenos del área de pedagogía que cursaban el primer y cuarto año de estudios. En el aspecto metodológico se aplicaron el Cuestionario de Procesos de Estudio de dos factores revisado (R-SPQ-2F) de Biggs, el cuestionario Clima de Aprendizaje Autodeterminado y el Inventario de Estrategias Metacognitivas. Dentro de los resultados se encontró relaciones entre las variables enfoque de aprendizaje profundo, clima de aprendizaje autodeterminado y metacognición; además se encontró diferencias significativas entre las variables metacognición y enfoque de aprendizaje profundo.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Aprendizaje inverso**

Para poder comprender el significado de *Flipped Learning* o aprendizaje inverso es importante diferenciar el concepto del mismo con el concepto del *Flipped Classroom* o aula invertida.

*Flipped Classroom* o aula invertida es invertir las actividades de una sesión de clase tradicional es decir es hacer en casa la transmisión del contenido a aprender; y hacer en el salón de clase la ejecución de las tareas. También es considerado como el primer paso para la asimilación de un modelo de aprendizaje inverso el cual está constituido por una serie de metodologías basadas en la transmisión de la información a aprender a través de medios electrónicos como lo son: los hipertextos, documentos con hipervínculos, presentación multimedia, vídeos, podcasts o también visionando slidecasts (power- pointcasts) o screencasts (Prieto, 2017).

El aprendizaje inverso nos recrea un nuevo entorno de interacción entre el profesor y alumno facilita un rol más activo del alumnado, permite un aprendizaje autónomo además del desarrollo de competencias en clase tanto en forma individual como en forma colectiva. También facilita el debate consensuado de todas las dudas de la temática desarrollada, contando con la opinión bidireccional del alumno como del profesor (Brame, 2019; Hery, 2017; Madrid et al., 2018; Prieto, 2017).

Para Young (2019) realmente la metodología de aprendizaje inverso es producto de la combinación de dos teorías; por un lado, el realizar la observación de videos de lecciones de clase plantea un proceso conductual. Y por el otro lado, las clases presenciales están centradas en un proceso de aprendizaje activo que se fundamenta en la teoría constructivista (Brame, 2019).

Algunos autores nos refieren que las conferencias grabadas en video tienen un impacto positivo en los resultados del aprendizaje e indican que la duración de la conferencia grabada en video no debería exceder de 20 minutos aproximadamente, de lo contrario, la concentración del estudiante se ve afectada negativamente (Mzoughi, 2015).

El tiempo de clase puede ser utilizado por un sin número de actividades como: Trabajo (en equipo) supervisado; evaluación formativa supervisada; discusión de casos moderados; realización de proyectos tutorizados (Prieto, 2017).

También es importante rescatar el papel docente en esta metodología donde presenta como funciones el de guiar a los estudiantes en el proceso de comprensión del tema de interés, evitar fallas en la comprensión de la temática, ayuda en la

construcción del conocimiento y promoción en la creación del mismo (Young, 2019).

Además, esta propuesta: Metodología inversa incluye la ejecución de labores de comprobación del aprendizaje previo, los alumnos podrán reflexionar sobre su aprendizaje anterior y transmitir sus dudas y dificultades vía on line al profesor. Dando el tiempo de la clase para que se pueda emplear en dialogar sobre lo que más ha costado interiorizar a los estudiantes (Prieto, 2017).

Según Prieto (2017) el método presenta ventajas y desventajas:

Estimula la necesidad por parte del alumno de estudiar los temas antes del inicio de cada clase, además de poder comunicar las partes no comprendidas a su profesor vía on line.

El tiempo en clase se utiliza para actividades activas del alumnado sin perjuicio de la programación del curso.

Realización de actividades evaluativas y de alcance metacognitivo, durante la clase.

Ejecución de las tareas en clase, suministrando la gestión necesaria de retroalimentación del profesor respecto al aprendizaje del estudiante.

Se considera que la desventaja más importante es que este método da más trabajo a los profesores en cuestiones de preparación de materiales y selección de actividades para desarrollar en clase (Prieto, 2017).

Por lo tanto, dentro de las implicancias de esta metodología se encuentra el hecho de que el estudiantado presenta mejores indicadores de rendimiento si se le



compara con una sesión presencial (He et al., 2016; Thai et al., 2017). También se promueve la capacidad crítica, incremento del compromiso de los estudiantes, contribución al desarrollo de la capacidad de aprender a lo largo de la vida y desarrollo de aprendizajes más significativos (Thai et al., 2017; Young, 2019).

Por otro lado, también nos refieren que se puede realizar un proceso personalizado del aprendizaje en función de consideraciones individuales del alumnado, promoviendo la comprensión y brindando opciones para los diferentes estilos de aprendizaje (Young, 2019).

Además, los estudiantes valoran el poder realizar su aprendizaje a su propio ritmo; repasar el material de enseñanza en cualquier momento disponible facilitándoles una mejor forma del uso de su tiempo, así como el poder visualizar los videos en el teléfono inteligente (Nouri, 2016).

También manifiestan los estudiantes que a través de esta metodología perciben que tiene una mejora en sus procesos de autoeficacia y motivación intrínseca y produce niveles más altos de participación estudiantil (Thai et al., 2017), además que les permite desarrollar niveles elevados de autodisciplina y un recalibración en sus hábitos de cómo estudian (Young, 2019), también les exige poseer altos niveles de responsabilidad con su proceso de aprendizaje (Nouri, 2016) y les permite ser organizados y lograr un mayor compenetración grupal (Steen-Utheim y Foldnes, 2018).

También es importante considerar que este cambio de actividades genera el tiempo necesario en clase para propuestas metodológicas alternas centradas en el estudiante, como: el aprendizaje activo; el aprendizaje colaborativo; el aprendizaje

inductivo (proyectos, problemas, estudios de caso, indagación ejercicio del razonamiento crítico) (Prieto, 2017; Young, 2019).

Pero no sólo eso, este tiempo de trabajo en clase puede incluir actividades muy variadas como revisión activa de los temas previamente tratados, resúmenes de los contenidos, tareas programadas, revisión de notas, reflexiones sobre lo que han escuchado, identificación de puntos clave o simplemente compartir sus ideas (Levano, 2018).

También es importante recordar que el modelo inverso produce mejoras en las relaciones interpersonales entre alumno-profesor, enriqueciendo los procesos de comunicación virtual y/o presencial del docente con los alumnos.

### **Fundamentación del Aprendizaje Inverso**

El aprendizaje invertido está delimitado por la teoría constructivista, toda vez que en esta teoría el aprendizaje del individuo se construye a través de nuevos conocimientos los cuales son elaborados a través de sus saberes previos; de ahí la importancia de que el aprendizaje debe ser un proceso activo y participativo. El individuo por tal motivo debe de participar de actividades que le permita construir conocimientos y no asumir posturas pasivas del mismo a través de la transmisión por parte del docente Piaget (1960). Se debe también considerar la importancia de la interrelación interpersonal constituyéndose en un proceso social, denominado constructivismo social Vygotsky (1979), el cual plantea que las habilidades cognitivas de un individuo van a depender en gran medida del grupo social en el que se encuentra incluido y de su interrelación con su medio; ya que el proceso de

intercambio genera conflictos cognitivos que finalmente se convierten en procesos de aprendizaje (Levano, 2018; Prieto, 2017).

El aprendizaje inverso es una metodología de aprendizaje que traslada determinados procesos de enseñanza fuera del aula, utilizando el tiempo de clase que se libera para potenciar otros aspectos aprovechando la presencia del profesor en el aula, como la adquisición y puesta en práctica de conocimientos. De tal manera permite convertir el aula, en un lugar para avanzar conceptos, resolver problemas, participar en el aprendizaje colaborativo y cooperativo, cada uno con sus propias características y funciones. Por tanto, se trata de un enfoque integral que combinado con métodos constructivistas de instrucción directa y apoyándose en todas las fases que contiene un ciclo de aprendizaje, permitiendo alcanzar los niveles más altos del proceso cognitivo según la Taxonomía de Bloom (conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear), ya que quedan para el ámbito extraescolar las actividades de transferencia de la información, permitiendo estar en el aula en el momento más relevante del mismo proceso que corresponde a la aplicación práctica, facilitando la perdurabilidad del aprendizaje (Engelhart et al., 1956; Levano Francia, 2018; Prieto, 2017).

Una de las principales características del aprendizaje inverso es resultado de adoptar los fundamentos de las modalidades de enseñanza virtual, es por ello que su diseño está fundamentado en las diferentes teorías del aprendizaje del individuo, cuyo rol protagónico lo presenta el constructivismo siendo los roles del docente y del alumno claramente definidos asumiendo una postura activa por parte del alumno. Esto no implica que el docente no se involucre en el proceso de aprendizaje, sino que todo lo contrario, el rol del docente toma especial énfasis en

una interacción dialéctica entre sus saberes y los del alumnado, de tal manera que se logre los objetivos propuestos y la comprensión de los contenidos de la temática a desarrollar, así como también las didácticas que propicien el aprendizaje significativo (Asens, 2015; Zamudio Hermida et al., 2019).

### **Historia del desarrollo de las metodologías de aprendizaje inverso.**

Tradicionalmente se conoce que el modelo de Flipped Learning se inicia con la metodología Flipped Classroom en el año 2007 en la institución de Woodland Park High School en Colorado (Estados Unidos), este método se caracteriza por que incorpora elementos de métodos desarrollados hace décadas como el aprendizaje activo o los métodos inductivos, funcionales o de indagación. Sin embargo, este método se basa o tiene su origen en un sin número de métodos aplicados con anterioridad, los cuales son los fundamentos teóricos, antecedentes históricos de dicha metodología (Bergmann y Sams, 2012).

#### *El método tradicional expositivo deductivo.*

Método tradicional aplicado en las aulas donde el docente transmite la información y el alumno es receptor, deduce la información y la aplica en la resolución de su quehacer, presenta aplicaciones actuales, pero es bien conocida las desventajas como lo son el no favorecer el desarrollo de habilidades para el razonamiento crítico, para el desarrollo del aprendizaje autónomo, ni tampoco favorece el razonamiento a niveles elevados de la taxonomía de Bloom (Fadol et al., 2018).

### *Metodologías de aprendizaje inductivo.*

Los métodos de aprendizaje inductivo se caracterizan por que utilizan la situación problemática o también conocida como “el reto”; como punto de partida del aprendizaje. Son métodos muy variados como el método por medio del estudio y la discusión de casos, el aprendizaje por indagación, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problema (Çakiroğlu y Erdemir, 2019).

Estas metodologías presentan gran eficacia en el desarrollo de competencias transversales las cuales se pueden aplicar para el razonamiento crítico y el aprendizaje autónomo, desarrollan motivación, además permiten comprensión en profundidad de los temas y aprendizajes significativos. Sin embargo, estas metodologías presentan como desventaja su escasa utilidad para recorrer extensos temarios a máxima velocidad además de requerir más implicación y esfuerzo no sólo por los alumnos, sino también de los profesores. Pero tal vez como refiere Prieto (2017): «el modelo de aprendizaje inverso, al sacar la transmisión de información fuera de clase, nos permite dedicar más tiempo de clase al aprendizaje activo sin que la velocidad de avance se resienta».

### *Aprendizaje activo (active learning).*

Esta metodología centra su enfoque en el propio alumno desarrollando procesos de autoaprendizaje, que realicen una serie de actividades en el salón de clase y reflexión sobre los temas desarrollados. Por lo tanto, para el desarrollo de esta metodología es necesario dedicarle una considerable cantidad de tiempo para actividades de carácter mental y protagonismo por parte del alumno.

En los años 90 se desarrollaron varias metodologías en relación con este tipo de aprendizaje dentro de las cuales podemos mencionar el Just-In-Time Teaching, Peer Instruction y el Team Based Learning. Dichos modelos se caracterizan por transmitir la información en forma externa al salón de clase y procuran el estudio previo por parte del alumnado, de manera que el tiempo de clase es redireccionado a actividades variadas, desarrollando procesos como el aprendizaje activo e inductivo.

Es por ser metodologías que se desarrollan en ambientes externos, denominadas en su momento metodologías semipresenciales y/o mixtas; reconocidas también como Blended Learning (B-Learning); siendo una combinación de transmisión remota de información vía on-line con labores presenciales de tipo activo e inductivo, dicho en otros términos estas metodologías constituyen antecedentes directos del aprendizaje inverso (Fadol et al., 2018).

Siendo esto el Flipped Classroom constituye una variante de las metodologías b-learning; donde las labores on-line constituyen un elemento previo de transmisión de la información vía presentaciones on-line, y posteriormente procesos de interacción presencial tanto con los compañeros y con el profesor, lo cual inducirá a un aprendizaje más fructífero y generará un mayor aprestamiento. En este modelo el tiempo de clase presencial se ejecuta mediante la aplicación de la información asimilada vía on line a la resolución de problemas y aspectos de evaluación formativa.

Pero el hecho de transmitir la información vía online se planteó como necesario que los profesores comprobarán de forma fehaciente que los alumnos

realicen el proceso de estudio, lo cual planteó la necesidad de utilizar herramientas de comprobación de aprendizajes previos (Just-In-Time Teaching), o a través de procesos de evaluación formativa de la sesión de clase (Peer Instruction, Team Based Learning).

*Origen de la metodología del aula invertida.*

La metodología de aula invertida se originó en 2007 con el aporte de los profesores Aaron Sams y Jonathan Bergmann, los cuales enseñaban en el Woodland Park High School en Colorado (Estados Unidos), a los cuales se les ocurrió grabar las clases con un programa que además combinaba la posibilidad de unir podcast o vídeo del profesor más animación de powerpoint en vídeo (Bergmann y Sams, 2012).

Posteriormente lo que comenzó como una iniciativa individual de estos profesores innovadores, pasó a adquirir otro nivel, cuando la institución en dónde trabajaban Clintondale High School, decidió impartir todas las asignaturas con esta metodología. Actualmente es un modelo aplicado por cientos de profesionales por todo el mundo en un sin número de áreas del conocimiento (Bergmann & Sams, 2012).

Lo que caracteriza a este método es que los alumnos al trabajar previamente se encuentran mucho más dispuestos a participar posteriormente en las sesiones de aula, logrando clases mucho más interactivas.

Un cambio importante se produjo cuando los profesores comenzaron a usar el modelo de aprendizaje inverso implementando un sistema de evaluación de los

saberes previos, conocido como Just-In-Time Teaching, desarrollándose una variante del aprendizaje invertido (Prieto, 2017).

Por lo que esto origina una orientación efectiva de la clase logrando un empleo eficaz del tiempo empleado en el aprendizaje. Además, el profesor logra una mejor comprensión de las dificultades más frecuentes de sus alumnos en los procesos de comprensión y asimilación de los materiales de estudio y facilita la adaptación de los materiales de apoyo.

Esta situación permite a los profesores el ganar tiempo de la clase para supervisar trabajos de comprensión en el alumnado, además de desarrollar tareas de evaluación formativa desarrollando modos de aprendizaje como el Team Based Learning o Peer Instruction (Prieto, 2017).

#### *El mastery learning*

En entornos menos masificados que los primeros años universitarios, sobre todo en cursos de últimos ciclos o grupos pequeños universitarios como en titulaciones o maestrías; esta metodología que se ha aplicado en niveles educativos de bachillerato, secundaria y primaria con buenos resultados, dentro de los cuales la cantidad de alumnos por clase permite una atención más personalizada, tiene un reto constante pues permite mejorar el desarrollo formativo de estos alumnos, logrando mejorar sus deficiencias y desarrollando variantes como el Mastery Learning.

#### *Flipped learning forte.*

La dificultad de aplicar modelos en las grandes clases universitarias (grupos de alumnos numerosos), ha creado la necesidad de evolucionar dicha metodología



a alternativas más de carácter de aprendizajes en grupos (Flipped Learning) pero con alto énfasis en la comunicación on line entre el profesor-alumnos.

El Flipped Learning surge como necesidad de que el educador se comprometa a responder electrónicamente a las disyuntivas de sus alumnos a través de diversos medios como chats, foros, etc. Conceptos que suponen un elevado nivel de dificultad para los estudiantes.

### **Metodologías aplicadas con aprendizaje inverso.**

Diversas metodologías fueron diseñadas para asegurar que los alumnos desarrollen los procesos de aprendizaje activo y colaborativo en las clases, las cuales fueron complementadas con el acceso al internet y donde posteriormente evolucionaron con el uso de videos al aula inversa y finalmente a al aprendizaje invertido.

#### *La instrucción entre pares (peer instruction).*

Modalidad cooperativa de aprendizaje activo, desarrollada por Eric Mazur (1999) para trabajo con grupos numerosos de estudiantes. Las clases buscan desarrollar el aprendizaje activo de los estudiantes. El profesor estructura sus sesiones de clase en breves presentaciones de puntos clave de la materia ( durante períodos de 7 a 10 minutos) posteriormente aplica un test conceptual de selección múltiple a los estudiantes en forma individual; al término de los mismos se realiza el compartir de sus respuestas entre alumnos contiguos y volver a revisar las respuestas, procediendo a una retroalimentación por parte del profesor, el cual evalúa posteriormente a través de una única pregunta si se logró el proceso de aprendizaje en el alumnado (Carstensen et al., 2019; Mazur y Somers, 1999).

Inicialmente este método no consideraba la presentación del tema en forma dirigida individual antes de la clase, por lo que fue necesario fusionar esta metodología con la “enseñanza a tiempo” (Just In Time Teaching) (Medina, 2016).

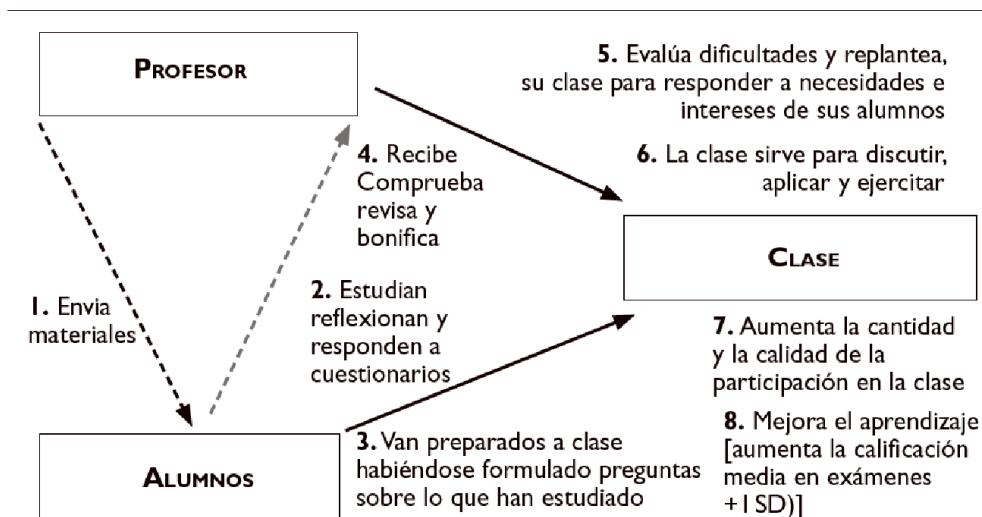
Sin embargo, la fusión con el aprendizaje invertido, se presenta a través de actividades de estudio individuales antes de la sesión de clase, para posteriormente continuar con formulaciones de preguntas y sesiones de reforzamiento docente (Medina, 2016).

*Enseñanza a tiempo (just in time teaching)*

El método tiene su aplicación en la década de los 90 donde previamente al alumnado desarrolla con el docente una sesión de clase (actividad guiada) y posteriormente responden a un cuestionario en línea (el cual se da entre 1 y 48 horas antes) sobre el que, el profesor obtiene los insumos necesarios para preparar la sesión ajustando su explicación a las respuestas obtenidas (McLean et al., 2016; Prieto et al., 2014).

**Figura 1**

*Método de Fomento y Comprobación del Estudio Previo (flipping classroom with just-in-time teaching)*



(Fuente: Adaptado de Método de fomento y comprobación del estudio previo (flipping classroom with just-in-time teaching), por Prieto Martín, 2017, S. A. Narcea)

### *Aprendizaje basado en equipos*

Larry Michaelsen en la década de los ochenta, desarrolla esta metodología en la Universidad de Oklahoma. Sus clases estaban formadas por grupos numerosos, para los cuales realizaba la presentación previamente del material y al contestar de manera individual un test cuando llegan a clase (usualmente de respuestas múltiples), se forman grupos donde se consensuaban las respuestas y se respondía de nuevo al test. Al final se ponía a puesta en el salón de clase donde los estudiantes reciben retroalimentación de su trabajo. Este proceso finaliza con una clase aclaratoria del docente del tema en mención y con una realización grupal de actividades de aplicación de contenidos en torno a problemas significativos (River et al., 2016).

Esta metodología ha demostrado ser particularmente popular en ciencias de la salud, ya que permite que los educadores brinden a los estudiantes una experiencia auténtica y de bajo costo de trabajar en equipos pequeños para resolver problemas clínicos del “mundo real”. (Cheng et al., 2014; Haidet et al., 2014)

### ***2.2.2. Aprendizaje Basado en Problemas.***

En base a los cambios actuales en diversos aspectos del desarrollo humano y con especial énfasis en los cambios en el conocimiento y la evolución tecnológica presente, el ser humano tiene que adaptarse a estas nuevas circunstancias planteadas, es por ello por lo que los estudiantes a lo largo del futuro del ejercicio de su profesión se verán obligados a renovar y mejorar permanente los conocimientos y competencias producidas como innovaciones en su área. Por lo tanto, actualmente como objetivo de mejora se parte del hecho de que el estudiante aprenda a aprender de forma autónoma y sea capaz de adoptar una actitud crítica que les permita desenvolverse en el sistema actual (Asikainen et al., 2014).

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es producto de la evolución de métodos diversos como el de estudio de casos empleado en la facultad de leyes de Harvard y el método de enfoque de aprendizaje por descubrimiento conceptualizado por J. Bruner.

Los orígenes del ABP se remontan a la facultad de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos, a inicios de 1950. Posteriormente en La Universidad de McMaster, Canadá se introduce la metodología de PBL (siglas en inglés de ABP) en 1969, en los cursos de medicina bajo el liderazgo de Howard Barrows. Posteriormente en la década de los 80 lo

realizan la universidad de Mercer University y la facultad de medicina de la Universidad de Harvard en Estados Unidos (Hernández, 2012).

Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar los procesos educativos en diversas áreas con especial apego en el área médica, cambiando la orientación de los contenidos, el cual se fundamenta en una amplia base de conceptos y exposiciones del docente, para desarrollar un esquema más integrador y fundamentado en situaciones problemáticas tangenciales donde se unen en un proceso integrador, diferentes áreas del saber para dar una respuesta a la situación problemática (Hernández, 2012).

El método de ABP constituye un elemento de aprendizajes más generales como: los Entornos de Aprendizaje Abiertos (EAA). Los cuales se diferencian por: afinar metodologías basadas en problemas los cuales serán posteriormente analizados dando una adecuada interpretación y experimentación; plantear uniones entre las situaciones problemáticas complicadas con hechos cotidianos; situar planteamientos creativos, adaptables y perspectivas variadas; unir las capacidades del conocimiento y percepción del sujeto con su contexto y definir patrones de comprensión desde el mismo suceso producto del error ( Hannafin et al., 2000 apud Parra et al., 2014).

Ante los cambios actuales, el ABP se presenta como un método que se centra en el alumno, pero que además promueve una cultura de trabajo interpersonal-colaborativa, en base a la asignación de diferentes funciones en los grupos de trabajo, que ayudarán a los demás a contar con información para resolver un problema en común. Esta manera de estrategia de trabajo constituye una opción

congruente en la práctica docente; es decir, que puede servir como una metodología de trabajo que puede ser usada por el docente en parte o total en el desarrollo de una asignatura, puede ser combinada con otros procedimientos didácticos y permite establecer los objetivos que se desean desarrollar (Asikainen et al., 2014).

Lo más probable que el ABP sea una metodología cuya naturaleza es desligarse de las metodologías tradicionales de enseñanza, ya que conlleva marcados procesos de construcción del conocimiento y dinámicos. En base a ello el ABP toma tres principios básicos del constructivismo (Mendoza et al., 2012; Parra et al., 2014):

- El comprender un suceso real es producto de la interacción con el medio.
- El enfrentar un suceso nuevo estimula el aprendizaje, conflicto cognitivo.
- El conocimiento es producto de la aceptación de los diversos procesos sociales y del análisis de las diferentes interpretaciones individuales del mismo hecho.

El ABP presenta un precepto fundamental, el proceso de aprendizaje se inicia con una situación problemática significativa y pertinente (Branda, 2009).

Por lo que el ABP resulta ser más estimulante en el proceso de aprendizaje cuando se plantean preguntas donde se efectúa un esfuerzo intelectual y ya no el tradicional hecho de la repetición de los conceptos o de trabajos aprendidos; pero también es característica de esta metodología el no otorgar de manera intencional al alumnado toda la información adecuada para la solución de los problemas, sino que son los propios alumnos los que deben identificar, analizar y utilizar los elementos adecuados para dar solución a dicha situación (Díaz, 2014).

En las últimas décadas, la metodología de ABP ha sido uno de los modelos más afincados en las instituciones de educación superior, en especial en el área de ciencias de la salud. Si las metodologías consideradas tradicionales se fundamentan en procesos de transmitir y adquirir el conocimiento, las metodologías activas como el ABP pretenden que el alumno adquiera capacidades suficientes para poder identificar y plantear soluciones a problemas, el aprender a interiorizar las consecuencias de su desenvolvimiento profesional y las obligaciones morales al interpretar sucesos y plantear propuestas de solución; en concordancia con la capacidad de movilizar el conocimiento teórico que está adquiriendo en su formación (Díaz, 2006).

En esta misma línea la capacidad de análisis crítico es conformada en el suceso de enseñanza -aprendizaje, no lo incorpora como un elemento adicional, sino que es un elemento importante del proceso por aprender. Además, se busca un desarrollo total del estudiante y agrupa la apropiación de aspectos conceptuales del área basándose además de habilidades, actitudes y valores.

Un aspecto muy interesante es el curso del cómo se sigue el proceso de aprendizaje en el aula, mientras en el aprendizaje convencional se basa en el aprendizaje del conocimiento y posteriormente la aplicación del mismo en la resolución de un problema, en la metodología del ABP primero se desarrolla la situación problemática, se identifican en base a un análisis las necesidades de aprendizaje, se efectúa de adquisición de los constituyentes indispensables para la solución y finalmente se regresa al desarrollo de la situación problemática. Por lo tanto, en base a esto los métodos tradicionales son más efectivos para la adquisición de conocimientos, mientras que el ABP es más efectivo en el desarrollo de

habilidades, capacidad de resolver situaciones problemáticas, aspectos organizacionales, etc. Por lo tanto, al ejecutarlo va a depender de una serie de características propias en relación a la manera de cómo es aplicada y contextualizada (destacándose la resolución cooperativa y los procesos de instrucción en resolución de problemas, pero como aspecto negativo el trabajo con tutores no expertos en dicha metodología) (Méndez y Porto, 2008; Restrepo, 2005).

Hoy en día con la evolución de la información, el trabajo en el aula toma giros realmente significativos, pero ello también ha resultado en la necesidad de saber desarrollar trabajos grupales y no solamente individuales aislando al sujeto en estos entornos, el ABP se caracteriza en ello pues se desarrolla de manera colaborativa en grupos reducidos, con la posibilidad de transmitir aprendizajes, manejar habilidades grupales, afianzar actitudes y valores todo ello en desmedro de metodologías convencionales en las cuales difícilmente puede lograrse (Díaz, 2014).

El ABP muy al margen de estar centrado en el estudiante, estimula el trabajo grupal, al involucrar a todos los integrantes en esta metodología activa, además de promover el desarrollo de una serie de habilidades interpersonales, propiciando la participación activa del alumnado, siendo una fuente generadora de desempeños diferentes en el grupo para las actividades organizadas, lo cual va a generar los conocimientos necesarios para enfrentarse a diversas situaciones problemáticas. Se estimula la valoración del trabajo en equipo, se desarrolla un sentimiento de pertenencia al mismo; además de estimular en el alumnado el desarrollo de habilidades que le permitirán mejorar sus habilidades creando nuevos procesos educativos relacionando nuevas disciplinas (Luy, 2019).



En un curso tradicional cuyo objetivo es sólo la transmisión del contenido programático, el estudiante es un elemento pasivo que sólo recibe el conocimiento por medio de la clase magistral del profesor, del desarrollo de lecturas y también de la transmisión en algunas situaciones de sus compañeros. Sin embargo, el ABP se caracteriza por ser un proceso activo, cuyo centro es el alumno (autoaprendizaje), en el que el profesor cumple un rol de facilitador del conocimiento desarrollando capacidades de experimentación, ensayo o desarrollo de análisis sobre la naturaleza de actividades y fenómenos cotidianos (profesor tutor) (Díaz, 2014).

Es importante considerar que el ABP se presenta como una metodología que puede mejorar el aprendizaje profundo, esto se basa en el hecho de que el ABP mejora los procesos de aprendizajes activos y la motivación del aprendizaje, aunque la falta de trabajos de investigación y evidencia sólida para sustentar esto, es una de las principales limitaciones que se presenta actualmente (Dolmans et al., 2016).

Esta metodología busca fomentar aspectos variados a nivel del desarrollo intelectual, de su aporte científico, de sus interrelaciones sociales y culturales del alumno. Esta metodología busca desarrollar en todo momento en el estudiante la capacidad de aprender nuevas situaciones, permitiendo desarrollar un proceso de conciencia metacognitiva por lo que se dará cuenta de su proceso de pensamiento y aprende de ello, para que este conocimiento permita su crecimiento.

### **Definiciones de aprendizaje basado en problemas**

Barrows (1986 citado por Morales y Landa 2004) nos refiere que el ABP es una metodología que se caracteriza por utilizar situaciones problemáticas todo ello con la finalidad de adquirir e integrar nuevos saberes. Sin embargo, después de

tanto tiempo la concepción del ABP ha evolucionado de acuerdo con los requerimientos de las diferentes áreas en las que ha sido adaptado, lo cual ha generado que sufra una serie de modificaciones desde un inicio.

#### *ABP como metodología*

(Morales y Landa, 2004) definen a la metodología de ABP como un proceso de autoaprendizaje en el que el alumno, es el elemento más importante. Dichos estudiantes trabajando grupalmente y supervisados por el docente, van a utilizar la mecánica de la solución de problemas para lograr los objetivos de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y/o competencias las cuales resultan ser transferibles a la práctica profesional.

#### *ABP como didáctica*

(Molina et al., 2008 y Rojas, 2011), señalan que el ABP es una metodología que presenta el contenido conceptual de la asignatura a los estudiantes, basándose en casos similares a los que el estudiante desarrollará en sus prácticas clínicas y en su quehacer profesional.

#### *ABP como estrategia*

El ABP puede ser utilizado como una estrategia de trabajo en un plan de estudios de una carrera profesional en forma general o bien puede ser utilizado como un método de trabajo en el desarrollo de un curso determinado o aplicado para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un contenido específico (Hernández, 2012).

### *ABP como elemento del aprendizaje activo*

El ABP es una técnica de aprendizaje activo pues cumple determinados principios como son (Molina et al., 2008):

Enseñar al estudiante a auto-aprender.

Favorecer los procesos activos del aprendizaje.

Lograr desarrollar la integración de aspectos teóricos y prácticos.

Favorecer el trabajo colaborativo.

También nos indica que al ser una metodología activa y al desarrollar capacidades cognitivas y cooperativas se mejoran la formación personal y profesional del estudiante. Dichas actividades de captación pasiva de la información que se produce a través del método tradicional son superadas a través del aprendizaje con ABP (Molina et al., 2008).

### **Objetivos de la aplicación del ABP**

Según Branda (2009 citado por Solaz et al., 2011) el ABP debe cumplir las siguientes tareas:

Efectuar estrategias de razonamiento lógico para proponer planteamientos explicativos.

Establecer necesidades en los procesos de aprendizaje.

Desarrollar capacidades de trasladar los aprendizajes desarrollados hacia otras situaciones.

Esta metodología permite enlazar la adquisición de conocimientos con el aprendizaje de competencias.

### **Ventajas y desventajas del modelo de ABP.**

Según Solaz et al. (2011) el modelo ABP presenta varias ventajas dentro de las cuales se encuentra:

- Incremento de las habilidades en el uso de estrategias para resolver problemas y en la capacidad de obtener la información.
- Mejora sobre el conocimiento del área desarrollada, en la capacidad de resolver problemas del mundo real y motivación para los procesos de aprendizaje.
- Generación del desarrollo de competencias del ámbito profesional.
- Fomentar el pensamiento crítico frente a una situación, la comprensión de los procesos y el trabajo cooperativo.
- Promueve el desarrollo de las capacidades metacognitivas del alumnado.

Pero a la vez refiere que el modelo presenta ciertas desventajas las cuales son las siguientes:

- Requiere mucho tiempo y dedicación por parte de los alumnos.
- Puede producir desconcierto e inseguridad en su utilización entre los estudiantes, en especial cuando aún no ha adquirido las habilidades o conocimientos básicos necesarios para implementar un proceso de aprendizaje basado en la investigación.
- Puede generar ansiedad en el alumnado que influye en su proceso educativo.

- Exige asistencia continua.
- Es difícil el control individualizado por parte del docente.
- Demanda recursos humanos y materiales que pueden ser muy onerosos.
- Requiere una adecuación de espacios en los centros universitarios convencionales.
- Se amolda mejor a los cursos de naturaleza práctica que a los teóricos.
- Los beneficios del modelo ABP se aprecian mejor en los alumnos cuando disponen de conocimientos previos.
- Puede producir debates en base a comentarios personales y experiencias de los participantes sin un análisis previo.
- La elaboración de las situaciones problema requiere una dedicación adicional del profesorado.

### **Fundamentación del Aprendizaje Basado en Problemas**

La fundamentación del Aprendizaje Basado en problemas tiene sus raíces en diferentes teorías del proceso de aprendizaje del ser humano, con un especial énfasis en la teoría constructivista, proceso de participación de la persona como individuo. Importante es considerar los aportes de Piaget (1995) el cual desarrolla los conceptos sobre el desarrollo cognitivo como la adaptación y el acomodamiento. Para él la asimilación y la acomodación son mecanismos internos del conocimiento, el primero se refiere a como un individuo se enfrenta a un estímulo del medio ambiente en términos de su propia organización y la acomodación nos refiere a las modificaciones que el sujeto realiza de su propia organización en respuesta a dicho estímulo, mediante esta interacción se van reestructurando las relaciones con su entorno conocido este proceso como “reestructuración cognitiva”. Estos

mecanismos interactúan mutuamente en un proceso denominado equilibración, proceso regulatorio de dicha relación. Según Piaget todo aprendizaje es un proceso que parte de los conocimientos anteriores y de la actividad de la persona que realiza tanto en aspectos motores como cognitivos. Por lo tanto, el aprendizaje consiste en un proceso de reorganización cognitiva, el cual va a permitir al sujeto resolver los desequilibrios que se presenta entre las representaciones que se han elaborado del entorno que lo rodea y aquellas que se le ofrecen, producto de procesos de observación, experimentación o de influencias sociales (Herrera, 2017; Morales, 2018; Morales y Landa, 2004).

Para Piaget son justamente los desequilibrios los cuales van a permitir al sujeto el avance dentro de su desarrollo. Por lo que la persona a través de sus propias compensaciones puede llegar a su equilibrio gracias a una coordinación e integración más completa entre sus esquemas. Esta reorganización y autorregulación se produce entre los esquemas y estructuras, sin embargo es importante tener en cuenta que la experiencia quedará restringida a aquello que es asimilado por cada estructura, es decir, se aprende todo aquello que puede ser asimilado a estructuras que se encuentran preexistentes (Herrera, 2017; Morales, 2018; Morales y Landa, 2004).

Otro importante aporte nos plantea Vigotsky, el cual nos refiere que la cultura es un determinante primario del desarrollo de la persona, pues es a través de ella en donde se desarrolla y es producto de su propia creación, por ella se adquiere el conocimiento el cual permite comprender el desarrollo de significados que atribuimos a los objetos, palabras y acciones de los demás; este proceso es una construcción con características activas y sociales compartido con los miembros de

nuestra realidad social; para Vigostky este proceso es una apropiación cultural que se dispone y no un proceso individual de asimilación. La interacción social es el origen de nuestro aprendizaje, para él el aprendizaje surge como una dependencia de la existencia de estructuras anteriores más complejas en la que se integran nuevos elementos de carácter social más no individuales. En este contexto adquiere importancia tanto para el aprendizaje y en consecuencia para el desarrollo, la definición de Zona de Desarrollo Próximo, la cual nos refiere la distancia que existe entre el nivel de desarrollo real que presenta una persona, el cual le puede brindar la capacidad de resolver independientemente un problema; y el concepto de nivel de desarrollo potencial, definido como la capacidad de resolver un problema bajo la guía o tutoría de un adulto o a través de la colaboración de otro individuo más capaz (Morales, 2018; Morales y Landa, 2004; Rojas, 2011).

Otro de los aportes importantes para el Aprendizaje basado en problemas lo plantea la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, el cual nos plantea que el proceso de aprendizaje del estudiante es producto de estructuras cognitivas previas (conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento así como su organización) interrelacionadas con la nueva información, siendo significativos cuando son relacionados en forma sustancial más no de manera arbitraria, relacionándose las ideas con algún aspecto existente en forma relevante para la estructura cognoscitiva del individuo esta interacción debe ser significativa y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial. Bajo este aprendizaje lo que es aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser reestructurado por el individuo, antes de ser incorporado en su estructura cognitiva (Morales y Landa, 2004; Tarazona, 2005).

### **Características del ABP.**

Barrows (1986 citado por Morales, 2018) refiere que el ABP como metodología educativa presenta una serie de características planteadas en un inicio; sin embargo, lo largo de los años ha sufrido una serie de variaciones, pero se puede desprender algunas características como son:

- El aprendizaje está centrado en el alumno
- Los alumnos deben asumir un rol central y significativo al delegarles la autonomía por su proceso educativo, efectuando en un inicio el reconocimiento de lo que necesitan aprender identificando las características del problema para tener una mejor comprensión, y posteriormente desarrollar los procesos de búsqueda de la información necesaria (libros, revistas, profesores, internet, etc.) (Morales y Landa, 2004).
- El proceso de aprendizaje se trabaja en grupos pequeños.

En un inicio de la aplicación de esta metodología los primeros grupos en las facultades de medicina que implementaron el ABP, conformaron grupos de entre 8 o 9 estudiantes. Al finalizar cada unidad curricular los estudiantes intercambiaban al azar entre los grupos y trabajaban con un nuevo educador-tutor. Esto permitía la ganancia de experiencia y roce con diferentes personas (Morales & Landa, 2004).

Los profesores son facilitadores, guías o tutores.

El docente asume un rol diferente en su quehacer siendo facilitador del conocimiento asumiendo un papel diferente y siendo un constituyente importante



del aprendizaje del alumnado. Para ser tutor es importante poseer dominio del área de estudio y además ser expertos en la difícil asignación de ser tutor (Díaz, 2014).

Solaz Portolés et al. (2011) nos indica que el papel del docente debe incluir el poder escuchar al estudiante haciendo los comentarios adecuados, ser un promotor del trabajo grupal, también a través de la elaboración de cuestionamientos ser un guía para encaminar adecuadamente el trabajo hacia los objetivos planteados, poder ser un orientador en el uso de herramientas informáticas y de la información y permitir lograr unas buenas relaciones de trabajo grupal.

Lo mencionado con anterioridad nos permite inferir que al aplicar el ABP se requiere un cambio de funciones en el docente, pasar de una situación estelar (método tradicional) al de desarrollar la función de ser un facilitador realizando una serie acciones necesarias e imperativas para conseguir que sus alumnos construyan sus propios saberes que les permita aplicarlo a otras situaciones (Díaz, 2014).

### **El ABP desarrolla una serie de habilidades y competencias.**

Díaz (2014) afirma que el ABP desarrolla los siguientes aspectos: capacidad de solucionar situaciones basándose en problemas; desarrollar el carácter para la toma de decisiones individuales; tener la capacidad de trabajar en grupo; tener la capacidad de comunicar, argumentar y presentar la información necesaria y tener actitudes y valores como lo son la meticulosidad, precisión, revisión, tolerancia, contraste, etc.

Gómez et al. (2009) indican que el ABP produce en los alumnos procesos de aprendizaje con profundidad y autonomía.

Arias et al. (2008) Nos refieren que se desarrollan competencias transversales y específicas como lo son la búsqueda de información, preparación de presentaciones bibliográficas, discurso oral, discusión científica, trabajo grupal y dominio de tecnologías de información y comunicación. Además, desarrolla pensamiento crítico y detecta las lagunas en el conocimiento, delimitando necesidades de aprendizaje y autosatisfaciéndolas buscando información y procesándolas por sí mismos.

Este método permite al estudiante desarrollar capacidades de observación y análisis de actitudes y valores que durante la enseñanza tradicional sería difícil lograrlo (Molina et al., 2008).

### **El proceso del ABP.**

Escribano y Del valle (2008) Nos afirma que el proceso de ABP convencionalmente presenta lo que comúnmente se ha denominado los “siete pasos”:

- Presentación de la situación problemática.
- Establecimiento de los conceptos más importantes.
- Reconocimiento de factores influyentes.
- Generalización de planteamientos hipotéticos.
- Identificación de falencias en el conocimiento.
- Búsqueda de la información necesaria.
- Resolución de la situación problemática e identificación de nuevas situaciones.

El ABP es un método que se origina a través del planteamiento de una situación problemática, en la que un equipo de alumnos se congrega para buscarle solución. El problema debe buscar desarrollar un conflicto con los conocimientos presentes, debe ser retador, debe desarrollar el interés y motivar para que el estudiante busque una solución. Pero también debe tener como característica el de poseer complejidad, para lograr requerir de la unión de los miembros del grupo de trabajo para un desarrollo eficiente. Por lo que este problema debe ser controlado por el profesor, para que se desarrollen abordajes individuales desvirtuando la naturaleza del proceso, como ocurre en algunas actividades colectivas.

Según Díaz (2014) el ABP sigue el siguiente proceso:

El profesor presenta al estudiante un problema, el cual ha sido previamente seleccionado buscando desarrollar determinadas competencias. Es el docente quien define las características de la situación planteada y conforma grupos de entre 6 a 8 miembros, identificándose roles como de coordinador, gestores de tiempos, moderadores, etcétera.

Los estudiantes previo análisis de la situación problemática identifican sus necesidades de aprendizaje, para poder responder al problema.

El grupo de estudiantes recogen la información, a través del análisis grupal complementando sus conocimientos y habilidades previos, lo cual permite reelaborar sus propias concepciones, etc.

Los estudiantes a través del análisis grupal resuelven el problema presentando sus planteamientos al docente y al resto de los compañeros del aula, dicho análisis permite desarrollar nuevos problemas, y se repite los procesos.

El ABP se convierte por lo tanto en una situación desafiante para el estudiante, obligándolo a desarrollar una serie de competencias en la búsqueda de la información necesaria. Por eso se dice que el ABP es una metodología en donde se logra producir una serie de cambios en los alumnos de forma significativa.

La condición fundamental para la utilización del ABP se relaciona con la forma en que se construyen las experiencias problema por parte del docente; el cual debe garantizar el interés de los estudiantes, pero a la vez debe estar en relación con lo que se busca desarrollar en el curso y con situaciones del contexto actual. El docente debe guiar al estudiante a desarrollar sus propias decisiones y/o al planteamiento de opiniones basadas en hechos, en forma lógica y fundamentada.

Es importante esclarecer que el ABP implica un cambio significativo redefiniendo aspectos como la valoración y objetividad de la propuesta académica docente, modificación de roles del docente y del alumno, transformando los procesos educativos y en ocasiones, la propia cultura organizacional.

### ***2.2.3. Procesos de Estudio***

Durante mucho tiempo los procesos de aprendizaje o procesos de estudio de las personas han sido objeto de análisis de investigaciones psicológicas, sin embargo, dichos trabajos se han abocado a desarrollar teorías sobre el aprendizaje pero han existido muy pocas investigaciones sobre la influencia de los contextos donde las personas aprenden.

Actualmente en un mundo globalizado donde existe una gran influencia de los medios digitales, donde se busca desarrollar estudiantes con capacidades de autoaprendizaje y con capacidades de asimilar grandes cantidades de información.

Surge como una necesidad el complementar estos conocimientos con la comprensión de cómo ellos enfocan su proceso de aprendizaje, como herramienta que permitirá analizar la influencia de las metas, motivos y su orientación frente al contexto planteado.

Aún hoy en día los resultados del aprendizaje, los tipos de evaluación y las estrategias instruccionales que siguen los docentes son en muchos casos esquemas tradicionales que influye en gran medida en cómo los alumnos aprenden y más aún en odontología, como profesión médica que presenta grandes avances en el conocimiento, pero carencias en los conocimientos de pedagogía docente y de su influencia en desarrollar aprendizajes significativos y profundos en el alumnado. Por ello nosotros como docentes buscamos desarrollar estos aprendizajes significativos y que los alumnos no adopten en su lugar aprendizajes superficiales. Procesos profundos, estratégicos y/o de logros que planteados frente a situaciones de un contexto social como lo constituye el aula, debemos como docentes comprender las demandas de evaluación y los estilos de aprendizaje que se pueden desarrollar (Barca et al., 1994).

Sin embargo, es importante mencionar que en el trabajo se utilizó el término proceso de estudio o proceso de aprendizaje en forma similar al de enfoque de aprendizaje, a pesar de que el modelo SAL (Student Approaches to Learning) que se desarrolló en la presente investigación, utiliza esta terminología. Según Huairé (2016) nos refiere que los enfoques de aprendizaje son predisposiciones a aprender que se direccionan en un determinado sentido en función de la percepción que el estudiante tiene de la tarea y de sus características personales.

Realizando un poco de historia, las primeras investigaciones sobre los enfoques o estilos de aprendizaje, hacen referencia a los trabajos desarrollados sobre investigaciones por Marton y Säljö (1976a, 1976b) los cuales fueron realizados en la Universidad de Gotemburgo en Suecia, que desembocaron en el desarrollo de los enfoques de la metodología SAL y en el nacimiento de terminologías como lo constituyen los enfoques de aprendizaje y de enseñanza. Según se refiere Marton y Säljö direccionaron sus trabajos hacia una actividad muy común entre los universitarios, la lectura de artículos; ellos indicaban que cuando los estudiantes se enfrentan a dicho proceso y lo abordan de manera desorganizada, como simples conceptos y hechos sin coherencia, no lograban integrarlos para la construcción del mensaje; estableciéndose un procesamiento de nivel superficial. Sin embargo, dentro de los grupos había otros estudiantes que lograban desarrollar un proceso de análisis textual que les permitía realizar una serie de actividades como interpretar, reflexionar y debatir de una manera más adecuada los conceptos determinando un procesamiento de nivel profundo. Estos primeros documentos constituyeron la base de trabajos posteriores que permitiría una serie de trabajos de amplia divulgación mundial, en donde dichos autores dieron a conocer sus hallazgos (Barca et al., 1994; Soler et al., 2017).

Barca et al. (1994) nos refieren también, que en base a estos documentos se desarrollaron dos diferentes tipos de niveles de procesamiento, los cuales fueron denominados: nivel de procesamiento profundo y nivel de procesamiento superficial, en función de las diferentes características del material de aprendizaje con el cual el alumnado desarrollaba su proceso de atención, esto se recopila de los trabajos de Marton (1975 y 1976).

Laurillard, D. (1979 apud Barca et al., 1994) nos indica que la definición de niveles de procesamiento comprende dos conceptos tales como proceso y estrategia de aprendizaje. Dicho autor define Estrategia como lo que el estudiante realiza a fin de aprender algo con respecto a un tema y el concepto de Proceso en relación con las diferencias en el centro de atención del estudiante. Por lo que cuando se habla de niveles de procesamiento se está considerando, cómo el alumno se aproxima al (o enfoca el) material de aprendizaje, y qué está él buscando, es decir dónde centra su atención.

Dicho esto, en base a estas investigaciones se idea el concepto de la fenomenografía, entendida como metodología de investigación cuyas características era de tipo cualitativo, en la que se analizaba al sujeto mediante análisis introspectivos; estableciéndose como el sujeto afronta las tareas de aprendizaje y a través de su análisis se diferencian dos tipos de categorías conocidas como los enfoques superficial y profundo, todo ello en relación a cómo realizan su proceso de aprendizaje (Berbén et al., 2014; Soler et al., 2017).

Sin embargo, esta concepción de enfoque de aprendizaje no puede ser reducido a niveles cognitivos o estratégicos empleados por el estudiante en su manera de cómo afronta su aprendizaje, sino que también es importante considerar que el alumno involucra aspectos afectivos y relacionales, es decir su intención para con el proceso de aprendizaje (Barca et al., 1994).

Paralelamente en el Reino Unido para ser más específicos en la Universidad de Edimburgo, en la década de los setenta, un equipo de trabajo encabezados por Entwistle, realizaron otro tipo de análisis, con investigaciones de carácter

cuantitativo a la línea de investigación SAL, mediante desarrollo de cuestionarios de datos, los cuales facilitaban a los investigadores el análisis del procesamiento de las diferentes actividades académicas (Soler et al., 2017).

Entwistle se preocupó mucho en analizar el motivo de cómo se producen los procesos de enseñanza en el alumnado. Para ello se efectuó un análisis de investigaciones que se desarrollaron hacia ese momento sobre el tema, ello complementado con el análisis de diversos autores y conceptos dentro de los cuales se encuentran Pavlov, Skinner, Gardner, Eysenck y Catell, Kozèki, Crobach, Rogers, Ausubel, Novak, Piaget, Bruner, Marton y Säljö; describiendo como conclusiones dos predisposiciones en los trabajos psicopedagógicos, una orientada hacia los procesos de desarrollo de la enseñanza en el salón desligada del ejercicio del educador y otra en la cual el proceso de enseñanza se efectúa en el salón más que en los laboratorios (Soler et al., 2017).

Uno de los aportes más importantes que presentaron estas investigaciones, además de sustituir el término de niveles de procesamiento por el de enfoques, fue el de establecer la relación entre intención y proceso; surgiendo una tercera categoría de enfoques, al que Ramsden (1979) un colaborador de Entwistle, denominó Enfoque Estratégico. Para él dicho enfoque se centra en la tendencia general del alumnado a definir las reglas implícitas del proceso de evaluación para lograr las mejores calificaciones (Barca et al., 1994).

Posteriormente surge como una necesidad el operacionalizar dichos enfoques a través de un cuestionario, cuyo objetivo sería el de procesar muestras mayores, logrando el objetivo de comparar distintos grupos humanos; explorando



las influencias de tipo contextual y su relación con la productividad académica obtenida. Desarrollándose el denominado Inventario o Cuestionario de los Enfoques de Aprendizaje (Approaches to Studying Inventory -ASI-) lográndose a través de este instrumento enfocar los trabajos sobre la enseñanza, analizar la mirada que nos presenta el alumno y evaluar las posibilidades de mejora de las actividades del educador (Soler et al., 2017).

Simultáneamente a los estudios en Inglaterra, el americano Ronald Ray Schmeck, basándose en una concepción teórica distinta como lo es la Cognición y el Procesamiento de la Información diseña un cuestionario diferente, él nos refiere que lo confecciona para realizar el análisis sobre los estilos de cómo se efectúa el proceso de aprendizaje. Schmeck los definía como una inclinación del alumno a aceptar una estrategia de aprendizaje particular, todo ello sin considerar aspectos como demandas específicas de los procesos de aprendizaje. Por lo que consideraba a un estilo básicamente como una estrategia que se utiliza con alguna fundamentación en diversas situaciones educativas planteadas (Schmeck y Lockhart, 1983).

El Cuestionario que se obtuvo se denominó el Inventario de Procesos de Aprendizaje (Inventory of Learning Processes -ILP-), el cual estaba constituido por cuatro escalas (Procesamiento Profundo, Estudio Metódico, Retención de Hechos, Procesamiento Elaborativo) que parecían señalar cuatro estilos distintos de aprendizaje (Schmeck y Lockhart, 1983).

En base a la unión de los cuestionarios anteriormente citados, surge el denominado Inventario de Aproximaciones al Estudio y Procesos de Aprendizaje

(Inventory of Approaches to Studying and Learning Processes -IASLP-). El cual desarrolla cuatro dimensiones: orientación al significado, reproducción, logro y académico (Barca et al., 1994).

Sin embargo, en otra parte John Biggs y sus colaboradores conformaron la escuela australiana la cual estuvo muy relacionada con los estudios fenomenográficos Biggs (1987a, 1987b, 1989, 1993, 1996, 1999; 2001) en base a sus trabajos en Australia y Hong Kong, logra establecer términos como enfoque profundo y enfoque superficial de los procesos de aprendizaje, sobre todo en lo relacionado a las formas de lectura de los artículos de investigación (Soler et al., 2017).

Biggs y su grupo comenzaron a estructurar lo que denominaron el *alineamiento constructivo*, perspectiva que se basa en principios del constructivismo, que considera que el pensamiento tiene como pilares fundamentales los constructos de enfoques de aprendizaje y de enseñanza (Soler et al., 2017).

También es importante recordar que Biggs y su grupo dieron aportes importantes, a la consolidación de terminologías como la taxonomía SOLO y al modelo 3P (Azpiroz, 2017; Soler et al., 2017).

Berbén et al. (2014) nos indica que Biggs al inicio comienza estudiando los procesos de aprendizaje a nivel de lo que es el procesamiento de la información y posteriormente adopta los postulados de SAL.

Es importante destacar que Biggs (Biggs,1988 apud Berbén et al., 2014) define el concepto de los enfoques de aprendizaje como procesos a nivel del

aprendizaje que surgen de las percepciones que el alumnado desarrolla de las actividades académicas influidas ellas por sus aspectos personales. Basado en esos planteamientos, Biggs los estudia como la unión de dos elementos, la motivación hacia el proceso educativo y las estrategias desarrolladas en estos enfoques.

Biggs también nos refiere que los tipos de aprendizaje poseen dos niveles de estudio. Uno, dirigido hacia el desarrollo de una labor concreta (enfoque visto como un proceso) el cual se describe mediante un análisis cualitativo. El otro, donde el enfoque es visto como predisposición, analizado mediante un enfoque cuantitativo. Lo cual considera que existe una relación entre la motivación y la estrategia lo cual es verificable, por lo tanto, los enfoques pueden operacionalizarse a través de instrumentos o herramientas como los cuestionarios (Berbén et al., 2014).

Como conclusiones se puede inferir que el enfoque profundo constituye una dirección básica hacia el proceso de aprendizaje, caracterizado por procesos de motivación propios que necesita de estrategias de entendimiento del producto y logra un alto rendimiento. Por otro lado, el enfoque superficial es producto de las consecuencias de las exigencias de la situación planteada, dicho enfoque estará constituido por estructuras de motivación extrínseca e instrumental, utilizando estrategias memorísticas logrando menor rendimiento académico, ver Tabla 1 (Berbén et al., 2014).

**Tabla 1**

*Enfoques de Aprendizaje y Relación con sus componentes Motivación y Estrategia*

<b>Estrategia</b>	<b>Explicación</b>
Estrategia profunda	Se trata de aspectos de planificación necesarios para el entendimiento de la tarea, además de la comprensión de su concepto. Por ejemplo, a través de una analogía o una metáfora
Estrategia superficial	Planificación necesaria para lograr el aprendizaje a través de la reproducción del material, es considerado un proceso de repetición.
<b>Motivación</b>	<b>Explicación</b>
Motivación profunda	Es el aliciente propio para el desarrollo de la tarea, el estudiante tiene el estímulo necesario para el ejercicio de la tarea, conocer su significado y principios sin considerar el esfuerzo para ello.
Motivación superficial	Este aliciente es externo al desarrollo de la labor, el estudiante desarrolla interés por el aprendizaje, pero sólo para evitar el fracaso con el menor esfuerzo posible.

*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos que ofrece Berbén et al.,2014.

Al final es importante destacar que de los trabajos de estas escuelas, se puede inferir que en el momento de desarrollar una labor académica se presentan dos enfoques de cómo uno lo puede abordar, el enfoque superficial y el enfoque profundo; también se puede inferir que la fenomenografía es una herramienta metodológica importante para la consolidación de las investigaciones de la línea SAL y se puede realizar investigaciones en diferentes niveles individuales y contextuales permitiéndonos comprender los diversos aspectos de dichos enfoques (Soler et al., 2017).

### **Pruebas y su importancia SPQ y RASI.**

Durante estas últimas décadas y en base a los múltiples trabajos sobre el tema propuesto se presentan como importantes herramientas para poder evaluar los

procesos de aprendizaje del alumnado dos tipos de cuestionarios muy utilizados por los investigadores, el R-SPQ-2F (The revised two-factor Study Process Questionnaire) y el RASI (Questionnaire on Approaches to learning and studying) cuestionario sobre Enfoques de Aprendizaje y de Estudio, de Noel Entwistle (1993) (Duff, 2004; Marchant et al., 2016).

También se han propuesto otros materiales para la evaluación de los enfoques de aprendizaje, pero no han tenido una gran acogida en el marco de formación docente y cuentan con menos evidencia empírica, como el Approaches and Noel-Levitz Student Satisfaction Inventory por Richardson (2005) como también el Study Skills Inventory for Students (Entwistle, 1997) (Marchant et al., 2016).

Pero si uno se remonta al inicio de los estudios sobre los enfoques de aprendizaje se puede observar grandes evoluciones, al inicio se realizaban a través del cuestionario Study Process Questionnaire (SPQ) dicho cuestionario fue elaborado con el fin medir las particularidades del proceso de aprendizaje basándose en tres enfoques de aprendizaje propuestos por Biggs (1987): profundo, superficial y de logro (Berbén et al., 2014).

Más tarde Biggs ( Biggs,1987 b y c, apud Berbén et al., 2014) crea dos cuestionarios Learning Process Questionnaire (LPQ) aplicable en el ámbito de secundaria y Study Process Questionnaire (SPQ) aplicable en el ámbito universitario; los cuales generaban tres puntuaciones que caracterizaban igual número de escalas: el enfoque superficial, el enfoque profundo y finalmente para el

enfoque de logro; esta última escala fue introducida por Biggs como consecuencia de los estudios fenomenográficos.

El cuestionario SPQ era una herramienta que comprendía las siguientes dimensiones con sus respectivas subdimensiones: (Barca et al., 1994).

Enfoque profundo: Búsqueda de los significados interés activo por parte del participante; actitud crítica hacia el proceso de aprendizaje; organización de las ideas; utilización de las evidencias y de la lógica.

Enfoque superficial: Dependiente de la memoria; presenta dificultad para encontrar el sentido del proceso; incapacidad para relacionar las partes; procesos irreflexivos; denota solo preocupación por cumplimiento.

Enfoque estratégico o de logro: Le importa sobresalir; preocupación por las exigencias de evaluación; aplicación en el proceso de estudio; organización para el proceso de estudio; denota control del tiempo.

Los puntajes en cada ítem se distribuyen en una escala de Likert de cinco puntos. Como instrumento fue utilizado y aplicado a distintas realidades, en el SPQ es posible mencionar que fue traducido a diferentes idiomas (arábigo, japonés y español). Sobre procesos de validez y confiabilidad, se realizaron diversas revisiones en sus propiedades psicométricas, también recibió análisis de confiabilidad de sus puntuaciones y de la estructura interna de su composición, lo que ha permitido el desarrollo de una versión denominada R-SPQ-2F. En esta última versión, no fue considerado el enfoque de logro, puesto que en los diversos análisis presentados se demostró que los indicadores de este enfoque se

direccionaban siempre hacia alguno de los dos enfoques al superficial o al profundo (Marchant et al., 2016).

Los cuestionarios Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) y Revised Two Factor Learning Process Questionnaire (R-LPQ-2F) corresponden a las revisiones de los cuestionarios descritos con la intención de dar respuesta a sus investigaciones sobre enfoques, los cuales están constituidos por 20 y 22 indicadores respectivamente por lo que producen puntuaciones a dos niveles: una a nivel del enfoque superficial y otra para el enfoque profundo (Biggs et al., 2001).

El Revised two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F), es un cuestionario que ha sido traducido y adaptado para ser usado en el idioma castellano por De La Fuente y Martínez (2003). Dicho cuestionario está conformado por 20 indicadores y se aplica a través de una escala tipo Likert de 1 (Nunca o rara vez) a 5 (Siempre o casi siempre). El enfoque superficial está conformado por dos subescalas de motivación superficial y estrategia superficial, mientras que el enfoque profundo se compone de motivación profunda y la estrategia profunda (Borbén et al., 2014).

Por lo manifestado anteriormente estos cuestionarios pueden ser aplicados en grupos estudiantiles, y pueden ser analizados mediante herramientas estadísticas variadas, contienen una estructura conformada por dimensiones y sub-dimensiones presentadas a través de escalas tipo Likert, generalmente de cinco valores.

Muy a pesar del tipo de investigación efectuada, el objetivo básico en los procesos de aprendizaje es el de establecer el tipo de enfoque elegido por el

alumnado al efectuar una labor académica o en una asignatura, pero también establecer la motivación y las estrategias a utilizar en cada caso.

#### ***2.2.4. Aprendizaje basado en problemas y aprendizaje inverso como metodologías activas en el proceso de aprendizaje.***

El conocimiento actual con gran desarrollo en el acceso a la información demanda a la universidad una formación de futuros profesionales con competencias básicas, genéricas y transversales como también las específicas. Siendo el objetivo en muchos casos la necesidad de formar profesionales aptos para contextos de inciertos variados y complejos. Por lo cual se busca desarrollar programas de enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje activo de los alumnos lo que de una u otra forma facilita el desarrollo de competencias profesionales específicas y el desarrollo de la capacidad para el aprendizaje autónomo que serán imprescindible en el futuro como profesionales de la salud (Levano, 2018; Prieto, 2017).

El aprendizaje activo tiene como objetivo el que los alumnos piensen, desarrollen actividades en clase y reflexionen sobre lo que aprenden, para ello el educador tiene que dedicar una importante cantidad de tiempo a la actividad mental y al protagonismo del alumno, es por esto que el docente ya no constituye el protagonista del salón de clase transmitiendo conocimiento, sino que es el alumno quien lo asume a través del razonamiento y la argumentación. Dentro de las características que presenta este enfoque es el de promover un aprendizaje basado en la investigación y en la resolución de problemas de descubrimiento, un aprendizaje empírico (aprendizaje a través de la experiencia directa), trabajos entre pares y grupales, autonomía del alumno al involucrarse en su proceso de



aprendizaje y teniendo un mayor control sobre lo que aprende (Evaristo et al., 2016; Ortiz et al., 2014).

Es importante recordar que en este proceso de aprendizaje activo para obtener los mayores beneficios se debe analizar y activar los saberes previos de los alumnos conectándolos con la nueva información, estos conocimientos deben presentarse con oportunidades para la práctica y la revisión escalonada permitiendo la capacidad de retener aprendizajes, comprendiendo que los alumnos necesitan tiempo y refuerzo para el procesamiento de la información; el docente debe motivar a los estudiantes a ser conscientes y estratégicos en los procesos cognitivos que utilizan y dado que se construye el conocimiento a través del lenguaje, el docente debe ayudarlos a que se construya a través del mismo, bien enfocado y de buena calidad, además del trabajo grupal para el procesamiento del nuevo aprendizaje y promover su comprensión (Bergmann y Sams, 2012; Ortiz et al., 2014; Prieto, 2017).

En base a estos es necesario el desarrollo de esquemas educativos diferentes e innovadores que no solo buscando el desarrollo del conocimiento, sino también el desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes del profesional de la salud, que ofrezca respuesta a las prioridades en salud que afronta el país; así como a las exigencias en formación con una sólida capacidad de resolución de problemas, aprendizaje continuo y permanente, lo cual les va a permitir estar al nivel de los vertiginosos cambios tecnológicos, de las necesidades de la sociedad y en particular de sus pacientes (A. Herrera et al., 2018).

Existen diversas metodologías que buscan acercar al estudiante a la solución de problemas del mundo real. Una de ellas es el Aprendizaje Basado en Problemas,

metodología, muy utilizada en ciencias de la salud, la cual permite centrar el aprendizaje en el estudiante e introducir en la enseñanza problemas abiertos y más próximos a su desempeño profesional (Bisquerra, 2012; Hernández, 2012; Restrepo, 2005)

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), responde a estas exigencias, siendo un enfoque curricular que se basa en la educación centrada en el estudiante que ofrece potenciar mediante los procesos de aprendizaje, unas habilidades óptimas en razonamiento clínico y el desarrollo tanto de una base de conocimiento flexible como de competencias para la formación autodidáctica. El enfoque del ABP incluye cuatro condiciones cruciales en el proceso de aprendizaje: una base de conocimientos bien estructurada, un aprendizaje activo, una interacción colaborativa del estudiante y un contexto diseñado para promover la motivación personal gracias al establecimiento de metas pragmáticas (Bisquerra, 2012; Hernández y Hervás, 2005).

El empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha incrementado en el ámbito educativo significativamente, una metodología que utiliza como recurso las TIC es el aprendizaje inverso, en la cual el estudiantado aplica la teoría y conceptos presentados en videos y el profesorado desempeña un papel de guía y mediador. Siendo esta un enfoque pedagógico en el que la instrucción se transfiere desde una dimensión de aprendizaje grupal a una dimensión de aprendizaje individual, transformándose por lo tanto este espacio de interacción grupal en un ambiente de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el docente como facilitador guía a los educandos en la aplicación de los conceptos

en este caso en el campo de la salud permitiendo el involucramiento creativo sincrónico, en el contenido del curso (Levano, 2018; Young, 2019).

Dentro de las múltiples características de aprendizaje invertido, permite al educador el ahorrar tiempo que normalmente se malgasta en la transmisión de la información en el salón de clase por estudios previos de los educandos, ofreciendo tiempo valioso a los profesores para incorporar actividades en este caso enfocadas en la resolución de las dificultades de comprensión y en el desarrollo de clases activas como revisiones de actividades y resúmenes, tareas intercaladas, juegos académicos, aprendizaje basado en la evaluación y estudio, trabajo en equipo, reflexión sobre experiencias y el compartir ideas (Levano, 2018; Prieto, 2017).

Una educación de calidad requiere de un compromiso por parte de los diversos agentes que participan en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo los principales el profesorado y el estudiantado, en este caso, el profesorado debe adquirir responsabilidad y actitud de desaprender y reaprender, debido a los constantes cambios tecnológicos, educativos y requerimientos sociales, por lo tanto, es necesario contar con actitud innovadora, para lograr transformaciones que favorezcan y mejoren su actividad docente. En el caso del estudiantado, requiere de una actitud más participativa, activa y responsable en su proceso de aprendizaje, pues le implica el desarrollo de competencias sociales, tecnológicas y laborales las cuales le favorezcan en sus actividades futuras (Evaristo et al., 2016; Ortiz et al., 2014). Ambas propuestas implican un aprendizaje activo, siendo enfoques educativos que fomentan que los estudiantes “aprendan a aprender”.

### **2.3. Marco Conceptual**

#### *Método de enseñanza:*

Técnica metodológica de selección secuencial y organizada de acciones, que el docente desarrolla en el aula cuyo objetivo es lograr el aprendizaje del educando, integrando diversos aspectos como el contenido de la materia, los procesos y las estrategias de aprendizaje, inmerso en un contexto social.

#### *Método de aprendizaje basado en problemas*

Metodología de aprendizaje activo fundamentado en el principio de utilización de situaciones problemáticas como punto inicial para adquirir e integrar nuevos conocimientos.

#### *Método de aprendizaje invertido*

Entorno de aprendizaje donde se desarrolla rol más activo del alumnado, permite un proceso de autoaprendizaje y desarrollo de competencias en forma individual como colectiva. También permite el debate y/o opinión bidireccional del alumno como del profesor.

#### *Proceso de estudio o proceso de aprendizaje:*

Conjunto de procedimientos que los estudiantes desarrollan para lograr apropiarse de aspectos como el conocimiento, capacidades y/o habilidades desarrolladas en base a la relación que se desarrolla con el docente y con otros en un contexto social. Es producto de predisposiciones y percepciones desarrolladas por el alumno en referencia a la materia de interés y de sus caracteres.

*Enfoque superficial del proceso de aprendizaje:*

Se trata de estudiantes motivados de manera extrínseca, pragmática e instrumental. Proceso por el cual mediante procesos de simple memorización y repetición mecánica satisface los requisitos, limitándose a lo básico.

*Enfoque profundo del proceso de aprendizaje*

Proceso por el cual el estudiante se caracteriza por una motivación intrínseca por el significado inherente a la tarea y disfruta del proceso de aprendizaje, precisa de estrategias de comprensión y obtiene un mayor rendimiento.

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

El método de Aprendizaje invertido presenta una mayor relevancia en comparación al método de aprendizaje basado en problemas, con respecto a los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

#### **3.2. Hipótesis Específicas**

Existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de aprendizaje invertido en comparación al método de aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

Existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de Aprendizaje Basado en Problemas en comparación al método de aprendizaje invertido en la dimensión enfoque superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

Existe una mayor pertinencia entre el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en los

procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

### **3.3. Variables**

Método de Enseñanza Aplicado

Técnica metodológica de enseñanza propuesta en el aula.

Proceso de Estudio

Conjunto de procedimientos y predisposiciones en relación a un proceso de aprendizaje, los cuales se direccionan hacia un determinado sentido, en función de la percepción que el estudiante tiene de la tarea y de sus características como podemos ver en la Tabla 2.

**Tabla 2***Matriz de Operacionalización de Variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	VALORES	INSTRUMENTO
Método de enseñanza aplicado	Técnica metodológica de enseñanza propuesto en el aula	Aplicación del tipo de método de enseñanza aprendizaje propuesto	Método de aprendizaje basado en problemas	Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje basado en problemas	Nominal	Aplicación No aplicación	Cuestionario revisado de procesos de estudio (R-SPQ-2F)
			Método de aprendizaje invertido	Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje invertido	Nominal	Aplicación No aplicación	



VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	VALORES	INSTRUMENTO
Proceso de estudio	Conjunto de procedimientos y predisposiciones hacía un proceso de aprendizaje, los cuales se direccionan hacia un determinado sentido, en función de la percepción que el estudiante tiene de la tarea y de sus características.	Procedimientos como el estudiante adopta su proceso de aprendizaje.	Enfoque profundo	Motivo profundo	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	0-25	Cuestionario revisado de procesos de estudio (R-SPQ-2F)
				Estrategia profunda	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	0-25	
			Enfoque superficial	Motivo superficial	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	0-25	
				estrategia superficial	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	0-25	

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. Método de Investigación**

Dentro del aspecto del enfoque que se desarrolló en el presente trabajo fue cuantitativo, el cual se encuentra relacionado con técnicas estadísticas, con el objetivo de asignarle un valor cuantificable, proceso que se caracteriza por patrones específicos. Siguiendo este enfoque el método utilizado fue hipotético-deductivo, se formularon las hipótesis, las cuales se contrastaron y verificaron en muestras representativas de la población. Se utilizaron técnicas o instrumentos para la recopilación de la información: las escalas, los cuestionarios y la observación sistemática (Bisquerra, 2012).

#### **4.2. Tipo de Investigación**

El tipo de investigación planteado para la presente investigación fue básico porque presenta dos variables analíticas, se realizó una descripción de la situación presente (realidad de hecho) y nos presenta una interpretación en este caso de los procesos de estudio (Tamayo, 2017).

En este trabajo en un inicio se realizó la descripción de las variables en relación a los procesos de estudio generados en los estudiantes en las diferentes dimensiones del mismo; buscando y recolectando información con respecto a la situación presentada la cual se describe, relaciona e interpreta (Hernández et al. 2014)

### 4.3. Nivel de Investigación

De acuerdo con la naturaleza de los objetivos planteados la presente investigación presenta un nivel de investigación de tipo relacional, puesto que se busca establecer de una manera clara y precisa las características de cada método de aprendizaje, también se busca además comparar los métodos de aprendizaje sobre los procesos de estudio.

### 4.4. Diseño de la Investigación

La presente investigación sigue un diseño comparativo y transversal. Se presentó como una investigación comparativa porque partió de la consideración de observar el efecto de la relación existente entre las variables métodos de enseñanza sobre la variable procesos de estudio en grupos muestrales constituido para el experimento caracterizándolos y posteriormente realizar la comparación de los mismos en base a los datos recolectados.

Se presenta también como transversal en la medida que la recolección de la información se realizó en un solo momento, siendo un tiempo único de ocurrencia de los hechos.

Se planteó el presente esquema para este diseño comparativo

$$\begin{array}{ccc}
 M_1 & O_1 & \\
 & & , \quad O_1 \cong O_2 \\
 M_2 & O_2 & \neq
 \end{array}$$

En donde:

$M_1$ = Grupo muestral de método de enseñanza de Aprendizaje Inverso.

$M_2$ =Grupo muestral de método de enseñanza de Aprendizaje Basado en Problemas.

$O_1$ =Información del grupo de Aprendizaje Inverso.

$O_2$ =Información del grupo de Aprendizaje Basado en Problemas.

#### **4.5. Población y muestra**

##### **4.5.1. Población**

La población estuvo constituida por 62 estudiantes de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima. Estudiantes que desarrollaron la asignatura de clínica integral II durante el período académico 2020-II.

##### **4.5.2. Muestra**

Siguiendo las recomendaciones de Bisquerra (2012) el cálculo de la muestra en sentido estricto debe efectuarse a través de procedimientos estadísticos, pero también se considera que:

- A grandes poblaciones, menores cantidades de elementos es necesaria para conformar de la muestra de estudio.
- Para poblaciones de grupos reducidos ( $N=100$ ) es adecuado utilizar a toda la población.
- Considerando que, si el tamaño de la población es menor de 500 elementos, se debería tomar el cincuenta por ciento de los mismos.
- Si la población es aproximadamente de 1.500 elementos, se podría utilizar el veinte por ciento de los elementos.

- A poblaciones mayores (N=5000) el tamaño muestral de 400 resulta adecuado.

En este caso, se consideró tomar a toda la población por constituir una población pequeña, por lo que la muestra estuvo conformada por 62 alumnos en relación a los criterios de inclusión y exclusión.

Por cuestiones de viabilidad metodológica este grupo muestral fue seleccionado de manera aleatoria al azar. Las características de representatividad y generalización del grupo planteado están dadas por las características propias de la misma. La muestra se dividió en dos grupos, la asignación del modelo a aplicarse fue realizado de la siguiente manera:

- Grupo 1: Método de enseñanza aprendizaje invertido. La presente muestra estará constituida por 31 estudiantes.
- Grupo 2: Método de enseñanza aprendizaje basado en problemas. La presente muestra estará constituida por 31 estudiantes.

Criterios de Inclusión:

- Haber aceptado y firmado el consentimiento informado
- Estar matriculado en la asignatura de Clínica Integral II en el semestre académico 2020-II.
- Llevar el curso por primera vez.

Criterios de Exclusión:

- Haber llevado el curso anteriormente
- No haber aceptado, ni firmado el consentimiento informado

- No estar matriculado en la asignatura de clínica integrada II en el semestre académico 2020-II.

#### **4.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizaron las siguientes técnicas:

- Técnicas psicométricas. En la medida que se utilizó un instrumento normalizado (cuestionario).
- Técnicas de análisis documental. Se utilizaron diversas fuentes en relación con el estudio.
- La observación en el aula de clases.
- Tareas específicas en resolución de problemas, los cuales fueron específicamente desarrollados para el grupo de Aprendizaje basado en problemas.
- Tareas específicas complementarias para el grupo de Aprendizaje Invertido.
- Estadística para el análisis descriptivo e inferencial de los datos del presente trabajo.

##### ***Instrumento***

##### ***Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)***

Para la presente investigación se utilizó El Cuestionario Revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F), siendo aplicado en nuestro medio por Huaire (2016), el cual además realizó procesos de validez y confiabilidad del instrumento.

Huaire (2016) nos refiere que dicho instrumento:

[Fue] confeccionado y validado por Biggs y col (2001), además de ser validado por Leung y Chan (2001), fue adaptado a nuestra realidad nacional por Merino y Kumar, 2013; dicho cuestionario contiene veinte indicadores calculados en base a una escala tipo Likert. Diez de ellos conforman el enfoque profundo y los otros diez el enfoque superficial. Dentro de cada enfoque, se puede apreciar dos subescalas: motivo y estrategia, cada una con 5 indicadores. Así, La versión final del cuestionario tiene dos escalas principales, Enfoque Profundo (EP) y Enfoque Superficial (ES), con cuatro subescalas, Profundo Motivo (PM), Profundo Estrategia (PE), Superficial Motivo (SM) y Superficial Estrategia (SE) (Biggs y otros, 2001, p. 141). Por lo que es un cuestionario de autoinforme constituido por 20 indicadores a los que los alumnos deben responder en una escala tipo Likert de 5 puntos que oscila de A (nunca o rara vez) a E (siempre o casi siempre) y expresa el grado de acuerdo del estudiante con los enunciados. ver Tabla 3.

**Tabla 3**

*Estructura interna del cuestionario de procesos de estudio*

Correlación entre indicadores y tipo de enfoques		
Enfoque profundo	1,2,5,6,9,10,13,14,17,18	
Enfoque superficial	3,4,7,8,11,12,15,16,19,20	
Correlación entre indicadores y dimensiones		
Enfoque profundo	Motivo Profundo	1,5,9,13,17.
	Estrategia profunda	2,6,10,14,18
Enfoque superficial	Motivo Superficial	3,7,11,15,19
	Estrategia Superficial	4,8,12,16,20

Nota: Elaboración propia a partir de los datos que ofrece Huairé, 2016

***Validez del Cuestionario***

Para establecer la validez del instrumento, se utilizó la técnica de juicio de expertos, siendo éstos, docentes investigadores con el grado de Doctor. En este proceso cada experto emitió un juicio de valor de un grupo de aspectos relacionados al instrumento. (ver anexo 6)

Según Huairé, 2016 para la presente investigación se aprecia validez interna, el cual refiere que la correlación elemento-total corregido debe ser mayor o igual a 0,20. Para el presente caso presentado en la siguiente tabla cumple con este criterio; por tanto, se puede inferir que existe validez interna ver Tabla 4.

**Tabla 4**

*Validez interna: del cuestionario de Proceso de Estudio*

ITEMS	Medida de escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach eliminando el elemento
INDIC 1	57,700	103,734	0,429	0,838
INDIC 2	58,033	108,999	0,117	0,848
INDIC 5	57,9333	104,340	0,290	0,843
INDIC 6	58,2667	103,168	0,432	0,837
INDIC 9	58,0667	102,892	0,389	0,839
INDIC 10	58,2333	106,806	0,158	0,850
INDIC 13	57,8000	107,131	0,205	0,846
INDIC 14	58,2667	99,099	0,610	0,830
INDIC 17	58,6333	98,930	0,550	0,832
INDIC 18	58,3000	97,597	0,624	0,828
INDIC 3	58,7667	104,323	0,277	0,844
INDIC 4	58,7667	98,254	0,580	0,830
INDIC 7	58,8000	97,821	0,696	0,828
INDIC 8	58,6667	99,678	0,474	0,835
INDIC 11	58,7000	99,321	0,456	0,836
INDIC 12	58,6000	106,455	0,214	0,846
INDIC 15	59,0333	102,102	0,381	0,839
INDIC 16	58,3333	99,816	0,483	0,835
INDIC 19	58,8333	98,006	0,605	0,829
INDIC 20	58,7667	96,875	0,527	0,832

*Nota:* Elaboración propia a partir de los datos que ofrece Huairé, 2016

Con respecto al análisis del constructo, la varianza común (o comunalidad), es la proporción de varianza de las variables que es explicada por los factores comunes. Las comunalidades iniciales representan la información inicial de cada variable (ítem), asumiendo siempre como valor la unidad; las comunalidades tras la extracción son la cantidad de información que permanece en cada variable



original (ítems), una vez se han desechado algunos factores. Este valor da una idea de la calidad de representación de los ítems (variables originales) en los factores retenidos en el análisis.

En vista de la anterior se realizó el análisis de constructo, obteniéndose un valor significativo según análisis de Kaiser-Meyer-Olkin por encima de 0,686 y la prueba de esfericidad de Bartlett con una significación de ,000 lo que garantiza el análisis factorial realizado, así como también el análisis de componentes principales ver Anexo 6.

#### *Confiabilidad del cuestionario*

En el presente trabajo el proceso de la confiabilidad de la herramienta medirá el grado de consistencia interna además de la exactitud en los cálculos, lo cual significa que a mayor precisión menor error.

Con respecto a la confiabilidad del instrumento Huairé (2016) nos refiere que realizó procesos de confiabilidad del instrumento a través de una prueba piloto realizada en treinta alumnos de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, resultando en un Alfa de Cronbach igual a 0,844, esto nos indica que el instrumento presenta una fuerte confiabilidad, por lo que podemos indicar que hay precisión en el instrumento, así como sus elementos constitutivos ver Tabla 5.

**Tabla 5***Estadístico de Confiabilidad del Instrumento*

Variable/ dimensión	Alfa de Cronbach	Nº de ítems	Nº de estudiantes
Proceso de estudio			
Enfoque profundo		20	30
Enfoque superficial		10	30
	0,844		
	0,790	10	30
	0,838		

*Nota.* Elaboración propia a partir de los datos que ofrece Huairé, 2016.

Además de lo expuesto se realizó un estudio piloto conformado por 20 estudiantes de la asignatura de oclusión del semestre académico 2019-II, a los cuales se procedió a aplicar el modelo de aprendizaje inverso de acuerdo al protocolo establecido realizándose los procedimientos de validación, determinándose un coeficiente de alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0,92 lo que asegura la confiabilidad del instrumento utilizado ver Anexo 6.

Para la realización del experimento se realizó las siguientes actividades:

- Coordinación con las autoridades de la filial Lima de la Universidad Peruana los Andes.
- Se efectuó una charla informativa sobre las ventajas, criterios para el desarrollo y cómo se desarrollarían las respectivas sesiones de aprendizaje para las metodologías de enseñanza propuestas.
- Se definieron los diversos grupos según los criterios de inclusión y exclusión propuestos en el apartado de población y muestra.
- Las sesiones para el aprendizaje inverso fueron de dos horas: 1 hora asincrónica y 1 hora sincrónica. Siendo el material preparado conjuntamente con una evaluación teórica, utilizada para determinar los

contenidos en los cuales tenían dificultades los participantes y determinar los ejercicios prácticos necesarios para fijar el aprendizaje de la unidad temática.

Para el Aprendizaje basado en problemas fueron sincrónicas las dos horas; en las cuales se planteó problemas de la especialidad, los cuales fueron desarrollados en la sesión de clase según los pasos necesarios para la implementación de la metodología propuesta.

Al finalizar las sesiones de aprendizaje respectivas, se procedió a aplicar el post test, pero ambos grupos en horario único para medir y comparar los resultados.

#### **4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

El presente trabajo se procesó a través de procedimientos computarizados haciendo uso del programa estadísticos SPSS versión 25. Se realizó un análisis descriptivo de las variables de estudio, a través de tablas y gráficos de promedios y porcentajes.

Para la presente investigación el análisis inferencial se realizó de acuerdo a la naturaleza de las variables bajo el supuesto de que estaban libres de sesgo y representativas de la población de estudio, se realizó una verificación de los supuestos para la aplicación de las pruebas (prueba de normalidad de Shapiro-Willk); observándose que las variables no presentaban una distribución normal, aplicándose entonces estadística no paramétrica; se aplicó la prueba de U Man de Whitney para muestras independientes con un nivel de significancia del 5% lo cual permitió la comparación de ambos métodos de enseñanza.

#### **4.8. Aspectos éticos de la Investigación**

Dentro de la presente investigación el proceso de evaluación académico fue respetado y se desarrolló virtualmente, todo ello en relación con los lineamientos institucionales en Pandemia Covid; sin comprometer el proceso de aprendizaje del alumnado, el cual fue beneficiado al poder utilizar dos métodos de enseñanza novedosos para su proceso de aprendizaje similar o mejor que con las técnicas convencionales.

La confidencialidad de la información fue respetada mediante la codificación de la información y de los datos personales de los participantes del estudio. Para términos de publicación de los resultados, dichos datos serán anónimos (Ossa & Aedo, 2014).

Se presenta el documento del consentimiento informado el cual podrá ser refrendado por el participante del presente estudio.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

#### 5.1. Descripción de Resultados

Se realizó la confección de baremos de comparación para la variable procesos de estudio, en la cual se estableció tres niveles de comparación para los métodos de enseñanza propuestos, niveles alto, medio y bajo, en función de las respuestas por cada ítem del cuestionario de Procesos de Estudio, ver. Tabla 6.

**Tabla 6**

*Baremos de comparación*

Variable o dimensión \ Nivel	Bajo	Medio	Alto
Proceso de Estudio	20-46	47-73	74-100
Enfoque Profundo	10-23	24-36	37-50
Enfoque Superficial	10-23	24-36	37-50

#### 5.1.1. Análisis descriptivo según edad y sexo de los métodos de enseñanza

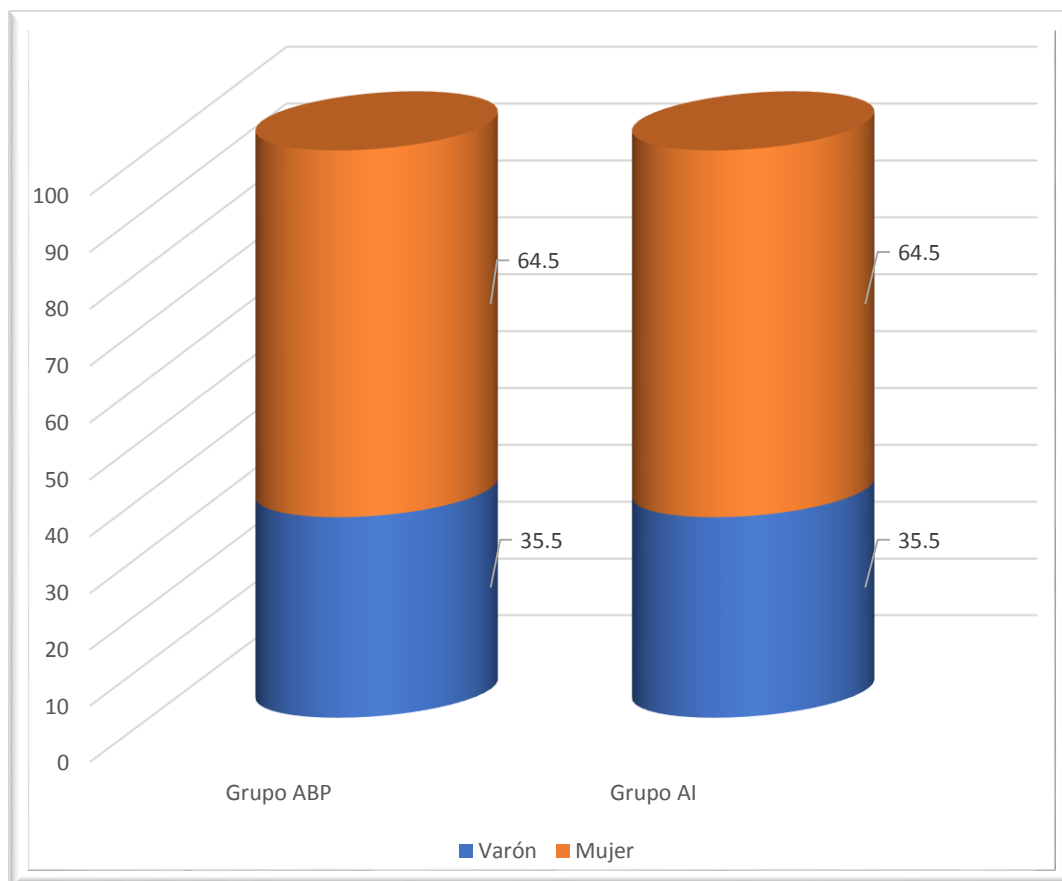
**Tabla 7**

*Distribución de la muestra según sexo y método de enseñanza*

Sexo	Grupo ABP		Grupo AI	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Varón	11	35,5	11	35,5
Mujer	20	64,5	20	64,5
Total	31	100,0	31	100,0

**Figura 2**

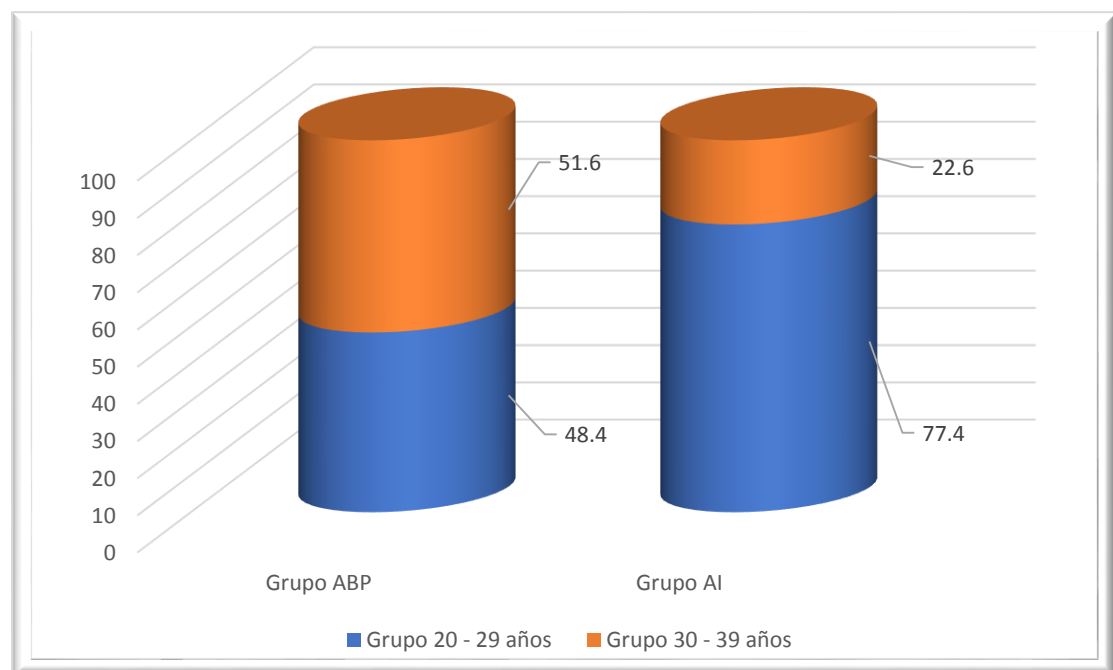
*Distribución Porcentual de la muestra según métodos de enseñanza*



**Descripción:** En la Tabla 7 y la Figura 2 se observa la distribución del sexo según el método de enseñanza. Observándose que en el grupo de Aprendizaje Basado en Problemas más de un tercio (35,5%) son varones y casi dos tercios (64,5%) son mujeres; esta misma distribución corresponde al grupo Aprendizaje Inverso.

**Tabla 8***Distribución de la muestra según grupo etáreo y método de enseñanza*

Grupos etáreos	Grupo ABP		Grupo AI	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
20 - 29 años	15	48,4	24	77,4
30 - 39 años	16	51,6	7	22,6
<b>Total</b>	31	100,0	31	100,0

**Figura 3***Distribución Porcentual según grupo etáreo y método de enseñanza*

**Descripción:** En la Tabla 8 y la Figura 3 se observa la distribución de la edad de la muestra según grupos etáreos: observándose que más de la mitad de la muestra (51,6%) tienen de 30 a 39 años de edad en el grupo de Aprendizaje Basado en Problemas y más de tres tercios (77,4%) tienen de 20 a 29 años de edad en el Grupo Aprendizaje Inverso. Asimismo, se encontró una media de  $30,52 \pm 3,7$  años en el grupo ABP y una media de  $26,68 \pm 4,09$  años en el Grupo AI.

### 5.1.2. Análisis descriptivo de la variable *Procesos de Estudio*.

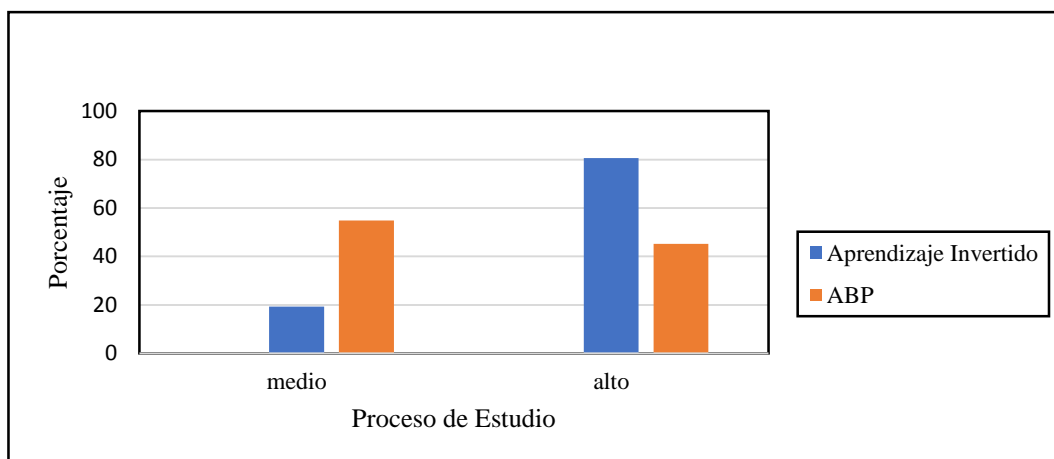
**Tabla 9**

*Variable Proceso de Estudio*

Método de enseñanza		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Aprendizaje Invertido	medio	6	19,4	19,4	19,4
	alto	25	80,6	80,6	100,0
	Total	31	100,0	100,0	---
ABP	medio	17	54,8	54,8	54,8
	alto	14	45,2	45,2	100,0
	Total	31	100,0	100,0	---

**Figura 4**

*Variable Proceso de Estudio*



**Descripción:** De los 62 estudiantes, divididos en dos grupos, en la Tabla 9, a nivel del grupo del método de AI una percepción de relación de nivel alto de 80,6 %; un 19,4 % de nivel medio; comparándolo con el grupo del método de ABP presentó un nivel medio de 54,8% de percepción de la relación; un nivel alto del 45,2% en relación con la variable Proceso de Estudio. A nivel de la Figura 4 se puede apreciar una mayor relación entre el AI en comparación con el ABP en relación con los procesos de estudio.



**5.1.3. Análisis descriptivo de la dimensión Enfoque Profundo de los procesos de estudio**

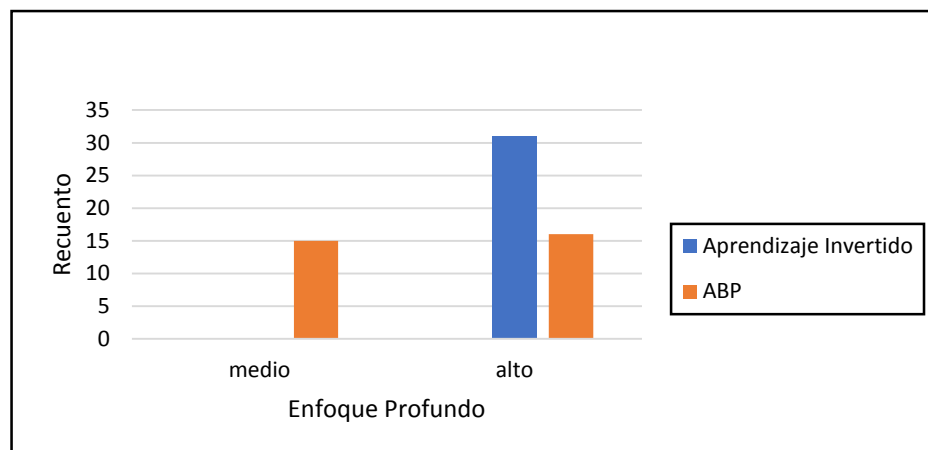
**Tabla 10**

*Dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio*

Método de enseñanza		Frecuencia	%	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
aprendizaje invertido	alto	31	100,0	100,0	100,0
	medio	15	48,4	48,4	48,4
ABP	alto	16	51,6	51,6	100,0
	Total	31	100,0	100,0	

**Figura 5**

*Dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio*



**Descripción:** De los 62 estudiantes divididos en los dos grupos, se lee en la Tabla 10: a nivel del grupo del método de AI presentan un nivel de percepción de relación alto 100% en comparación al grupo del método de ABP el cual presentó niveles medios de 48,4%, y un nivel alto de 51,6% alto en la percepción de la relación con la dimensión enfoque profundo. A nivel de la Figura 5, se aprecia una percepción en la relación más alta en el AI comparado con el ABP en la dimensión enfoque profundo.

**5.1.4. Análisis descriptivo de la dimensión Enfoque Superficial de los procesos de estudio**

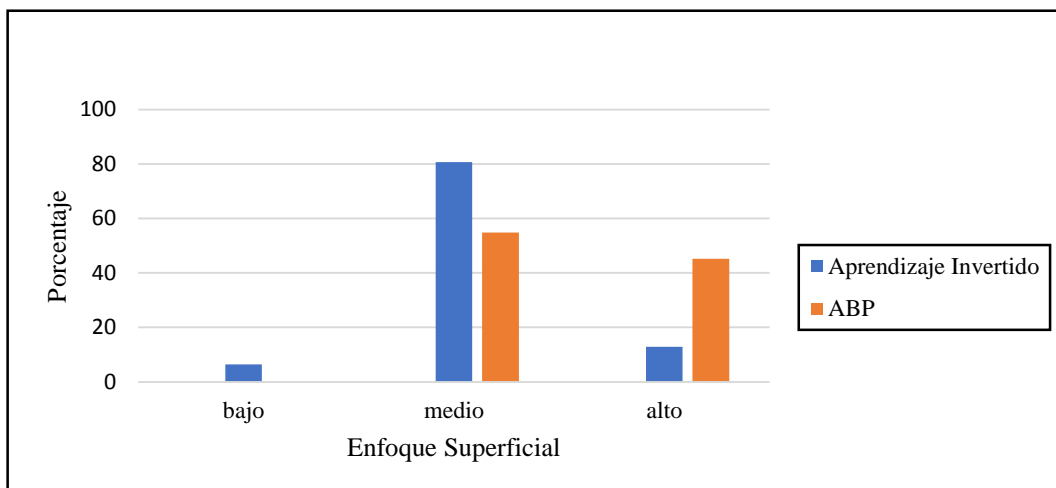
**Tabla 11**

*Dimensión Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio*

Método de enseñanza			Frecuencia	Porcentaje	%	% acumulado
Aprendizaje Invertido	Válido	bajo	2	6,5	6,5	6,5
		medio	25	80,6	80,6	87,1
		alto	4	12,9	12,9	100,0
		Total	31	100,0	100,0	
ABP	Válido	medio	17	54,8	54,8	54,8
		alto	14	45,2	45,2	100,0
		Total	31	100,0	100,0	

**Figura 6**

*Dimensión Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio*



**Descripción:** De los 62 estudiantes de la clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima divididos en los dos métodos de enseñanza propuestos se presentó los siguientes resultados: a nivel del grupo del método de Aprendizaje Invertido se observa un nivel de percepción medio 80%, un 12.9% en nivel alto y un 6.5% en nivel bajo en comparación al grupo del método de Aprendizaje Basado en Problemas el cual presentó un nivel

medio de 54,8% y alto del 45,2% en relación con la dimensión enfoque superficial, ver Tabla 11.

A nivel de las gráficas se aprecia mayor relación en los promedios de percepción de la relación entre el aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque superficial de los Procesos de Estudio comparado con el Aprendizaje invertido, ver Figura 6.

## 5.2. Contrastación de hipótesis

### *Determinación de la Normalidad de los Grupos.*

Para esta fase se realizó en primer lugar la determinación de la normalidad de los grupos con el objetivo de determinar si los datos presentados se ajustan a la curva normal, para lo cual se realizó los siguientes pasos:

### **Planteamiento de las hipótesis estadísticas.**

$H_0$ : Los grupos tienen una distribución normal.

$H_1$ : Alguno de los grupos no tiene una distribución normal.

**Nivel de significancia**  $\alpha=,05$

**Prueba a utilizar:** Test de Shapiro - Wilk

**Regla de decisión:**

Si  $\rho\_valor \geq ,05$  No se rechaza la hipótesis nula.

Si  $\rho\_valor < ,05$  Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna.

**Tabla 12***Prueba de Normalidad: Método de Aprendizaje Invertido*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grupo de Aprendizaje Invertido	0,264	31	0,000	0,786	31	0,000

b. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 13***Prueba de Normalidad: Método de Aprendizaje Basado en Problemas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>b</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grupo de Aprendizaje Basado en Problemas	0,249	31	0,000	0,848	31	0,000

b. Corrección de significación de Lilliefors

**Toma de decisión**

Se aprecia que los valores de significancia para ambas metodologías resultan ser 0,00 siendo menores del p-valor de 0,05; lo cual significa que las distribuciones no se aproximan a una distribución normal. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula es decir se considera que los grupos no presentan una distribución normal, ver tablas 12 y 13.

**5.1.1 Comprobación de hipótesis general.**

Para la comprobación de la hipótesis general, se refiere a que el método de Aprendizaje invertido presenta una mayor relevancia en comparación al método de aprendizaje basado en problemas, con respecto a los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima. Para la comprobación de la hipótesis en general, se siguieron los siguientes pasos:

### Planteamiento de la hipótesis nula y la hipótesis alterna

H0: No existen diferencias al comparar el método de enseñanza Aprendizaje invertido con el método de enseñanza Aprendizaje Basado en Problemas, en relación con los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

H1: Existen diferencias al comparar los métodos de enseñanza (Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas) en relación con los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

**Nivel de Significancia:** Se acepta la significancia del 5%.  $\alpha=,05$ .

**Estadístico de prueba:** U de Man Whitney prueba no paramétrica para muestras independientes.

#### Zona de rechazo:

Si  $\rho \geq ,05$  No se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $\rho < ,05$  Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

### Tabla 14

*Rangos promedios Total Post Test según métodos de enseñanza*

	Tipo de Aprendizaje	N	Rango promedio	Suma de rangos
Total Pos Test	Aprendizaje Invertido	31	25,47	789,50
	ABP	31	37,53	1163,50
	Total	62		

**Tabla 15***Prueba de U de Mann-Whitney para el total de Post Test*

	Total Post Test
U de Mann-Whitney	293,500
W de Wilcoxon	789,500
Z	-2,878
Sig. asintótica (bilateral)	0,004

a. Variable de agrupación: tipo de aprendizaje

**Interpretación:** En relación con la Tablas 14 y 15 según la prueba de U Man de Whitney que presenta un valor Z de -2,878 que señala que el valor obtenido está por debajo de la media; con p-valor = 0,004 siendo dicho valor menor que 0,05 por lo que se constata que hay diferencias entre los grupos en relación con los procesos de estudio, lo cual se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

**Conclusión:** Existen diferencias al comparar los métodos de enseñanza (Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas) en relación con los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

### ***5.1.2 Comprobación de las hipótesis específicas***

#### ***Comprobación de la Hipótesis Específica 1***

Para la comprobación de la hipótesis específica 1, que se refiere a que existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de aprendizaje invertido en comparación al método de aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima. Para la comprobación de la hipótesis en específica, se siguen los siguientes pasos:

### Planteamiento de la hipótesis nula y la hipótesis alterna.

H0: No existen diferencias al comparar los métodos de enseñanza (Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas) en relación de la dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

H1: Existen diferencias al comparar los métodos de enseñanza (Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas) en relación de la dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

**Nivel de Significancia:** Se acepta la significancia del 5%.  $\alpha=,05$ .

**Estadístico de prueba:** U de Man Whitney prueba no paramétrica para muestras independientes.

### Zona de rechazo:

Si  $\rho \geq ,05$  No se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $\rho < ,05$  Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

### Tabla 16

*Rangos promedios Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio según métodos de enseñanza*

	Métodos de enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rango en el enfoque profundo de los Procesos de Estudio	aprendizaje invertido	31	41,00	1271,00
	ABP	31	22,00	682,00
	Total	62	---	---

**Tabla 17**

*Prueba de U de Mann-Whitney para Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio<sup>a</sup>*

	Totales Enfoque Profundo
U de Mann-Whitney	186,000
W de Wilcoxon	682,000
Z	-4,159
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Variable de agrupación: Método de enseñanza

**Interpretación:** En relación con la tabla 16 y 17 según la prueba de U Man de Whitney que presenta un valor Z de -4,159 con una significancia de  $p= 0,000$  siendo dicho valor menor que 0,05 por lo que, en consecuencia, se constata que hay diferencias entre los grupos en relación a dimensión Enfoque Profundo de los Procesos de Estudio, lo cual nos obliga a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alterna.

**Conclusión:** Existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión Enfoque Profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

#### ***Comprobación de Hipótesis Específica 2***

Para la comprobación de la hipótesis específica 2, que se refiere a que existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de Aprendizaje Basado en Problemas en comparación al método de Aprendizaje Invertido en la dimensión Enfoque Superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de



clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima. Siendo planteadas las siguientes hipótesis:

$H_0$ : No existen diferencias al comparar los métodos de enseñanza (Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas) en relación de la dimensión Enfoque superficial de los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

$H_a$ : Existen diferencias al comparar los métodos de enseñanza (Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas) en relación de la dimensión Enfoque superficial de los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

**Nivel de Significancia:** Se acepta la significancia del 5%.  $\alpha=,05$

**Estadístico de prueba:** U de Man Whitney prueba no paramétrica para muestras independientes.

**Zona de rechazo:**

Si  $\rho \geq ,05$  No se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $\rho < ,05$  Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

### Tabla 18

*Rangos promedios Enfoque Superficial de Procesos de Estudio según métodos de enseñanza*

	Método de enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Rango en el Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio	Aprendizaje Invertido	31	22,39	694,00
	ABP	31	40,61	1259,00
	Total	62		

**Tabla 19**

*Prueba de U de Mann-Whitney para Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio<sup>a</sup>*

	Totales Enfoque Superficial
U de Mann-Whitney	198,000
W de Wilcoxon	694,000
Z	-3,988
Sig. asintótica(bilateral)	0,000

a. Variable de agrupación: Método de enseñanza

Regla de decisión

Sig < 0.05: Se acepta Ha

**Interpretación:** En relación con las tablas 18 y 19 según la prueba de U de Mann de Whitney que presenta un valor Z de -3,988 con una significancia de  $p= 0,000$  siendo dicho valor menor que 0,05 por lo que consecuencia, se constata que hay diferencias entre los grupos en relación a dimensión Enfoque Superficial de los Procesos de Estudio, lo cual nos obliga a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alterna.

**Conclusión:** Existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de Aprendizaje Basado en Problemas en comparación al método de aprendizaje invertido en la dimensión Enfoque Superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

### ***Comprobación de Hipótesis Específica 3***

Para la comprobación de la hipótesis específica 3, que se refiere a que existe una mayor pertinencia entre el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en los procesos de

estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima. Siendo planteadas las siguientes hipótesis:

$H_0$ : No existe una mayor pertinencia entre el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

$H_a$ : Existe una mayor pertinencia entre el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

**Nivel de Significancia:** Se acepta la significancia del 5%.  $\alpha=,05$

**Estadístico de prueba:** U de Man Whitney prueba no paramétrica para muestras independientes.

**Zona de rechazo:**

Si  $\rho \geq ,05$  No se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ).

Si  $\rho < ,05$  Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna ( $H_1$ ).

**Tabla 20**

*Rangos promedios de los Procesos de Estudio según método de enseñanza*

	Método de enseñanza	N	Rango promedio	Suma de rangos
Procesos de Estudio	aprendizaje invertido	31	37,00	1147,00
	ABP	31	26,00	806,00
	Total	62	---	---

**Tabla 21***Prueba de U de Mann-Whitney para los Procesos de Estudio*

	Proceso de Estudio
U de Mann-Whitney	310,000
W de Wilcoxon	806,000
Z	-2,869
Sig. asintótica(bilateral)	0,004

a. Variable de agrupación: Método de enseñanza

**Regla de decisión**

Sig > 0,05: Se acepta Ho

**Interpretación:** En relación con las tablas 20 y 21 según la prueba de U Man de Whitney que presenta un valor Z de -2,869 con una significancia de  $p=0,004$  siendo dicho valor menor que 0,05 en consecuencia, se constata que hay diferencias entre los grupos en relación a la pertinencia de los Procesos de Estudio, lo cual nos obliga a rechazar la hipótesis nula y a aceptar la hipótesis alterna.

**Conclusión:** Existe una mayor pertinencia entre el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La presente investigación tuvo como objetivo comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

Los resultados demuestran que existen diferencias significativas entre los métodos estudiados siendo el Aprendizaje Invertido un método con una alta percepción en los Procesos de Estudio en general y en el enfoque profundo del mismo.

### **DISCUSIÓN SOBRE LA HIPÓTESIS GENERAL**

En la presente investigación se ha contrastado que existen diferencias significativas al comparar los métodos de enseñanza Aprendizaje invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en relación con los Procesos de Estudio en el alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima (con U Man de Whitney cuyo valor Z de -2,878; con p-valor = 0,004)

Biggs nos define el concepto de Procesos de Estudio como las percepciones que el alumnado desarrolla de las actividades académicas influidas por sus aspectos personales, dicha definición nos permitió desarrollar el presente trabajo en función de formular planteamientos que respondan a las preguntas de si existe relación entre los métodos de enseñanza como el Aprendizaje Invertido y el Aprendizaje Basado

en Problemas y permitirnos compararlos para poseer herramientas adecuadas en el desarrollo de la labor docente.

Dentro de la comparación de los métodos planteados en relación a los procesos de estudio, se puede observar una serie de consideraciones en primer lugar la alta percepción de relación entre el Aprendizaje Inverso y los Procesos de Estudio (80,6%), esto nos recrea un nuevo entorno de interacción entre el docente y el estudiantado, facilitando un rol más activo del alumnado pues es él quien, en función de su propio tiempo y condiciones tiende a “ buscar el conocimiento”; esto nos permite un aprendizaje autónomo y también el desarrollo de competencias en clase, tanto en forma individual como en forma colectiva datos similares a Young, (2019); Karaoğlan (2017); Hery (2017); Madrid (2018); Prieto (2017); estos datos se contraponen a los presentados por Lévano Francia (2018) el cual nos refiere que el aula invertida no influye en el aprendizaje significativo del estudiantado.

En relación al aprendizaje basado en problemas (ABP), éste se nos presenta como una metodología con una percepción entre alta y moderada en relación a los procesos de estudio, tal vez la explicación se fundamenta en que siendo una cultura de trabajo interpersonal y colaborativa (Asikainen et al., 2014) puede conllevar marcados procesos de construcción del conocimiento los cuales son dinámicos (Mendoza et al., 2012; Parra et al., 2014); los mismos que estimulan enfoques profundos del aprendizaje similar a lo encontrado por Haghparast et al. (2017); metodología que al no otorgar de manera intencional toda la información adecuada para la solución de los problemas, son los propios alumnos los que deben identificar, analizar y utilizar los elementos adecuados para dar solución a dicha situación problemática lo cual puede generar procesos profundos en su

autoaprendizaje similar a lo reportado por Díaz (2014); Haghparast et al. (2017) y Silva (2017).

### **Discusión sobre la hipótesis específica 1**

En relación a la hipótesis específica 1 se ha demostrado de que existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque Profundo de los Procesos de Estudio del alumnado de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes ( un valor Z de -4,159 con una significancia de  $p= 0,000$  siendo dicho valor menor que 0,05), estas diferencias significativas nos permite inferir que siendo la metodología de Aprendizaje Invertido un proceso donde se presenta un trabajo tanto dentro como fuera del salón de clase y por lo tanto presentándose como el primer paso para la asimilación de un modelo de aprendizaje inverso, el cual está constituido por una serie de metodologías basadas en la transmisión de la información a través de medios electrónicos, nos recrea un nuevo entorno de interacción entre el profesor y alumno facilita un rol más activo del alumnado y a la vez le permite un aprendizaje más autónomo además del desarrollo de competencias en clase tanto en forma individual como en forma colectiva. Además, este tiempo dentro de clase puede ser maximizado en un sin número de actividades como: Trabajo (en equipo) supervisado, evaluación formativa supervisada, discusión de casos moderados, realización de proyectos tutorizados y además la utilización en conjunto de metodologías activas como el mismo ABP; todo esto en función de las necesidades docentes que nos permiten otorgar una amplia gama de posibilidades. Esto configura a este método como muy flexible y adaptable a las necesidades propias

del estudiantado, conceptos muy similares a los de Surco (2015), Prieto (2017) y Young (2019). También es importante considerar la motivación que estos métodos pueden generar en el estudiante, que enriquece su proceso de aprendizaje, pues un alumno motivado interioriza en mayor medida estos procesos similares a los aportes dados por Romero (2014) y Azpiroz (2017).

### **Discusión sobre la hipótesis específica 2**

Dentro del enfoque superficial de los procesos de estudio se aprecia que existen diferencias significativas entre estos métodos siendo percepciones medias para el Aprendizaje Invertido y percepciones medias y altas para el Aprendizaje Basado en Problemas (valor Z de -3,988 con una significancia de  $p=0,000$  siendo dicho valor menor que 0,05), una explicación del porqué se presenta estos datos es quizás que el ABP requiere un esfuerzo intelectual adicional a los procesos tradicionales de aprendizaje que se caracteriza por la repetición de los conceptos o de trabajos aprendidos Díaz (2014); siendo más efectivo en el desarrollo de habilidades, capacidad para resolver situaciones problemáticas aún en entornos virtuales Méndez et al. (2008) y Restrepo (2005); además presenta algunas desventajas: como el requerir mucho tiempo y dedicación por parte de los alumnos, lo cual puede producir desconcierto e inseguridad en su utilización en especial cuando aún no se ha adquirido las habilidades o conocimientos básicos necesarios para implementar un proceso de aprendizaje basado en la investigación, esto también puede generar ansiedad, además de necesitar una asistencia continua y es difícil el control individualizado por parte del docente (Solaz et al., 2011). Asimismo, siendo el enfoque superficial producto de las consecuencias de las exigencias de la situación planteada, esto genera motivaciones extrínsecas que a la



larga plantea estrategias memorísticas logrando menor rendimiento académico (Berbén et al., 2014).

### **Discusión sobre la hipótesis específica 3**

Al comparar ambos métodos de enseñanza se observa que existen diferencias significativas en relación con los Procesos de Estudio en general (un valor Z de -2,869 con una significancia de  $p=0,004$ , siendo dicho valor menor que 0,05), lo cual de alguna manera fundamenta las diferencias que se presentan en los enfoques tanto profundo y superficial de los mismos. Diferencias, aunque significativas, en su conjunto no lo son tanto, producto tal vez de que los mismos desarrollan en el alumnado ambos enfoques, porque lo que aun siendo producto de percepciones propias e individuales, ambas metodologías son técnicas activas, significativas y por qué no complementarias según las necesidades docentes datos similares a lo reportado por Karaoğlan et al. (2017), Hery (2017), Haghparast et al. (2017), Freiberg et al. (2017), García (2015).

## CONCLUSIONES

**Primera.** El método de Aprendizaje invertido presenta una mayor relevancia con un p-valor obtenido de 0,004 a un nivel de significancia de 0,05; en comparación al método de aprendizaje basado en problemas, con respecto a los procesos de estudio en general. Lo cual es corroborado además por presentar diferencias en los enfoques superficial y profundo en forma individual.

**Segunda.** Con respecto a la dimensión enfoque profundo se aprecia diferencias significativas, con un p-valor obtenido de 0,00 a un nivel de significancia de 0,05 en ambos métodos de enseñanza, siendo el aprendizaje invertido un método con alta percepción del alumnado, es importante considerar también la buena aceptación del aprendizaje basado en problemas sobre todo en áreas de las ciencias de la salud, donde se desarrolló el presente trabajo.

**Tercera.** En relación con la dimensión enfoque superficial se observan diferencias significativas con un p-valor obtenido de 0,00 a un nivel de significancia de 0,05 entre ambos métodos siendo el aprendizaje basado en problemas quien presenta una mayor percepción del alumnado comparado con el aprendizaje invertido, el cual también desarrolla aspectos característicos de este enfoque.

**Cuarta.** Se puede afirmar que se presenta una mayor pertinencia entre el método de aprendizaje invertido y los procesos de estudio en comparación al método de aprendizaje basado en problemas; sin embargo, es importante considerar que en ambos métodos se desarrollan los enfoques superficial y profundo que constituye los procesos de estudio, lo cual nos permite afirmar que en una u otra forma es un proceso que es desarrollado por el estudiante de una manera propia e individual.

## RECOMENDACIONES

**Primera.** El presente trabajo permite iniciar el desarrollo del análisis e influencia de los procesos de estudio del alumnado de ciencias de la salud, con especial énfasis en el área odontológica, para lograr aspectos significativos y profundos en el desarrollo de la enseñanza universitaria, por lo cual es importante la divulgación de los resultados obtenidos.

**Segunda.** Considerar el papel de los métodos de aprendizaje activos como los presentados los cuales abren el panorama de enseñanza del docente universitario, pues resultan ser significativos en el estudiante.

**Tercera.** Es importante profundizar más en el análisis de las interrelaciones que se pueden presentar en el uso de estas metodologías en conjunto, propiciando nuevos rumbos en las investigaciones, además del desarrollo del enfoque profundo de los procesos de aprendizaje y del cómo se desarrolla en el estudiante universitario.

**Cuarta.** El aprendizaje invertido como método de enseñanza que basa su aplicación en parte en la virtualidad del proceso permite generar una amplia oportunidad de utilización de herramientas y recursos electrónicos, permitiendo el adiestramiento y mejoras de los participantes, todo ello con los cuidados y la orientación docente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva Rojas, J. (2017). *Los enfoques de aprendizaje y su relación con los estilos de aprendizaje en el área de Matemática en los estudiantes del 4° y 5° grado de educación primaria de la Institución Educativa Toribio de Luzuriaga y Mejía, UGEL 05, del distrito de San Juan de Lur* [tesis].  
[http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1899/T025\\_46253683T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1899/T025_46253683T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arias, O., Fidalgo, R., & García, J. (2008). El desarrollo de las competencias transversales en magisterio mediante el aprendizaje basado en problemas y el método de caso. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2), 431–444.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283321909009>
- Asens, M. (2015). *El modelo de aprendizaje invertido como herramienta innovadora en la asignatura de Empresa e Iniciativa Emprendedora de Formación Profesional* [Tesis].  
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/2971>
- Asikainen, H., Parpala, A., Lindblom-Ylänne, S., Vanthournout, G., & Coertjens, L. (2014). The Development of Approaches to Learning and Perceptions of the Teaching-Learning Environment During Bachelor Level Studies and Their Relation to Study Success. *Higher Education Studies*, 4(4).  
<https://doi.org/10.5539/hes.v4n4p24>
- Azpiroz Núñez, M. del C. (2017). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios chinos de español como lengua extranjera. *Cuadernos de*

*Investigación Educativa*, 8(1), 13–29.  
<https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.1.2636>

Barca, A., Gonzalez, R., Marcos, J., Porto, A., & Valle, A. (1994). *Procesos básicos de aprendizaje y Aprendizaje Escolar*. Servicios de Publicaciones Universidad de A. Coruña.

Barrios Penna, C., Torres Martínez, P., Fernández Sagredo, M., Díaz Narváez, V., Aravena Gaete, M., & Molina, J. (2018). Learning style variation in Chilean dentistry students from the first to the fifth year. *Salud Uninorte*, 34(2), 323–337. <https://doi.org/10.14482/sun.34.2.617.6>

Barrón, H., & Llimpe, Y. (2017). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de medicina del primer año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(1), 49–54. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i1.13021>

Berbén, A. B. G., Pichardo, M. C., & De La Fuente, J. (2014). Relaciones entre preferencias de la enseñanza y enfoques de aprendizaje de los universitarios. *Infancia y Aprendizaje*, 30(4), 537–550. <https://doi.org/10.1174/021037007782334319>

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. In *Christian Education Journal: Research on Educational Ministry*. International Society for Technology in Education. <https://doi.org/10.1177/073989131401100120>

Biggs, J. (1987a). Student Approaches to Learning and Studying [Springer US]. In

*Australian Council for Educational Research*. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6\\_652](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_652)

Biggs, J. (1987b). Study Process Questionnaire Manual. Student Approaches to Learning and Studying. In *Australian Council for Educational Research*.

Biggs, J. (1989). Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher Education Research & Development*, 8(1), 7–25. <https://doi.org/10.1080/0729436890080102>

Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning process really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 83, 3.

Biggs, J. (1996). Mejorando la enseñanza mediante la alineación constructiva. *Higher Education*, 32, 347–364. [https://doi.org/10.1016/0008-8846\(76\)90081-8](https://doi.org/10.1016/0008-8846(76)90081-8)

Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), 57–75. <https://doi.org/10.1080/0729436990180105>

Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001a). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 133–149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>

Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001b). The Revised Two Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. In *British Journal of Educational*

*Psychology* (Vol. 71).

Bisquerra Alzina, R. (2012). *metodología de la investigación educativa*. La Muralla.

Brame, C. J. (2019). “Flipping” the Classroom. In *Science Teaching Essentials* (pp. 121–132). <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000494696.86240.35>

Branda, L. A. (2009). El aprendizaje basado en problemas: De herejía artificial a res popularis. *Educación Médica*, 12(1), 11–23. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132009000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132009000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Çakiroğlu, Ü., & Erdemir, T. (2019). Online project based learning via cloud computing: exploring roles of instructor and students. *Interactive Learning Environments*, 27(4), 547–566. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1489855>

Carstensen, S., Kjaer, C., Möller, S., & Bloksgaard, M. (2019). Implementing collaborative, active learning using peer instructions in pharmacology teaching increases students’ learning and thereby exam performance. *European Journal of Pharmacology*, 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2019.172792>

Celis Aguilar, O.; Medina Vera, R. (2018). *Adaptación del Cuestionario de Procesos de Estudio (R-SPQ-2F) de Biggs en universitarios de Lima, 2018 [tesis]*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28000>

- Cheng, C., Liou, S., Tsai, H., & Chang, C. (2014). The effects of team-based learning on learning behaviors in the maternal-child nursing course. *Nurse Education Today*, *34*(1), 25–30. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.03.013>
- Díaz Barriga, F. (2006). Aprendizaje basado en problemas. De la teoría a la práctica. *Perfiles Educativos*, *28*(111), 124–127. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982006000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982006000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Díaz, M. de M. (2014). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*. Alianza Editorial.
- Dolmans, D., Loyens, S., Marcq, H., & Gijbels, D. (2016). Deep and surface learning in problem-based learning: a review of the literature. *Advances in Health Sciences Education*, *21*(5), 1087–1112. <https://doi.org/10.1007/s10459-015-9645-6>
- Duff, A. (2004). The Revised Approaches to Studying Inventory (RASI) and its Use in Management Education. *Active Learning in Higher Education*, *5*(1), 56–72. <https://doi.org/10.1177/1469787404040461>
- Ellis, R., & Bliuc, A. (2019). Exploring new elements of the student approaches to learning framework: The role of online learning technologies in student learning. *Active Learning in Higher Education*, *20*(1), 11–24. <https://doi.org/10.1177/1469787417721384>
- Engelhart, M., Furst, E., & Krathwohl, D. (1956). *TAXONOMY OF EDUCATIONAL OBJECTIVES The Classification of Educational Goals*



*HANDBOOK 1 COGNITIVE DOMAIN*. Longmans Green and Co LTD.

Escribano, A., & Del valle, V. (2008). *El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) Una propuesta metodológica en educación superior*. Narcea, S.A. de Ediciones.

Evaristo Chiyong, T., Chein Villacampa, S., Ortiz Fernández, L., Salcedo Moncada, D., Jara Castro, M., & Ayala de la Vega, G. (2016). Conocimiento, aplicación y apreciación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) 2.0 por estudiantes y docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Pregrado y posgrado. *Odontología Sanmarquina*, 19(1), 22. <https://doi.org/10.15381/os.v19i1.12178>

Fadol, Y., Aldamen, H., & Saadullah, S. (2018). A comparative analysis of flipped, online and traditional teaching: A case of female Middle Eastern management students. *International Journal of Management Education*, 16(2), 266–280. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.04.003>

Freiberg Hoffmann, Agustín; Fernandez Liporace, M. (2016). Enfoques de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios Argentinos según el R-SPQ-2F: Análisis de sus Propiedades Psicométricas. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(2). <https://doi.org/10.15446/rcp.v25n2.51874>

Freiberg Hoffmann, A., Fernández Liporace, M., & Ledesma, R. (2017). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios de Buenos Aires. *Pensando Psicología*, 13(21), 19–32. <https://doi.org/10.16925/pe.v13i21.1711>

Fryer, L., Ginns, P., Walker, R., & Nakao, K. (2012). The adaptation and validation

of the CEQ and the R-SPQ-2F to the Japanese tertiary environment. *British Journal of Educational Psychology*, 82(4), 549–563.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2011.02045.x>

Fuentealba-Torres, M., & Nervi Haltenhoff, H. (2019). Implicaciones de los estilos de aprendizaje en el uso de didácticas en la práctica docente. *Avances En Enfermería*, 37(2), 188–196. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v37n2.75179>

García-Perdomo, H., & de la Hoz, G. (2015). Learning approaches on Medicine students at one university in Cali (Colombia). *Educación y Humanismo*, 17(28), 38–46. <https://doi.org/10.17081/eduhum.17.28.1165>

Gómez, F., Rivas, I., Mercado, F., & Barjola, P. (2009). Aplicación Interdisciplinar Del Aprendizaje Basado En Problemas (Abp) En Ciencias De La Salud: Una Herramienta Útil Para El Desarrollo De Competencias Profesionales Interdisciplinary Application of Problem-Based Learning (Pbl) in Health Sciences: a Useful. *Red. U. Revista de Docencia Universitaria*, 4, 3–19.  
[http://www.um.es/ead/Red\\_U/4](http://www.um.es/ead/Red_U/4)

Haghparast, H., Ghorbani, A., & Rohlin, M. (2017). Dental students' perception of their approaches to learning in a PBL programme. *European Journal of Dental Education*, 21(3), 159–165. <https://doi.org/10.1111/eje.12195>

Haidet, P., Kubitz, K., & McCormack, W. (2014). Analysis of the Team-Based Learning Literature: TBL Comes of Age. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3–4), 303–333.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26568668>  
<http://www.pubmedcn>

tral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4643940

He, W., Holton, A., Farkas, G., & Warschauer, M. (2016). The effects of flipped instruction on out-of-class study time, exam performance, and student perceptions. *Learning and Instruction*, 45, 61–71. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.07.001>

Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, P. (2014). *Metodología De La Investigación* (6ta edición). McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.

Hernández Lunagómez, D. D. (2012). El diseño e incorporación de estrategias didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Odontología. Adecuación del Aprendizaje Basado en Problemas. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 10, 46–77. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i10.67>

Hernández Pina, F., & Hervás Avilés, R. (2005). Enfoques y estilos de aprendizaje en educación superior. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 16(2), 283–299. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.16.num.2.2005.11375>

Herrera, A., Correa, A., Ríos-Eraza, M., Bustos, C., Maturana-Ramírez, A., Barahona, P., Ugarte, P., & Rojas, G. (2018). Evaluación clínica objetiva estructurada sobre competencias comunicativas y psicosociales en odontología. *Revista de La Fundación Educación Médica*, 21(4), 201. <https://doi.org/10.33588/fem.214.957>

Herrera, P. (2017). *Aprendizaje basado en problemas y las competencias didácticas de los docentes - Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías - Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador, 2016 [Tesis]*

[Universidad Nacional Mayor de San Marcos].  
[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6476%0Ahttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6476/Herrera\\_lp.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6476%0Ahttp://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6476/Herrera_lp.pdf?sequence=1)

Hery Santosa, M. (2017). Learning approaches of Indonesian EFL Gen Z students in a Flipped Learning context. *Journal on English as a Foreign Language*, 7(2), 183–208. <https://doi.org/10.23971/jefl.v7i2.689>

Huairé Inacio, E. (2016). *Vivencias académicas, procesos de estudio y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios [Tesis]*. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle.”

Karaođlan Yılmaz, F., Öztürk, H., & Yılmaz, R. (2017). The effect of structure in flipped classroom designs for deep and surface learning approaches. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2017(November Special Issue IETC), 732–750.

Levano Francia, L. (2018). *Aula invertida en el aprendizaje significativo de estudiantes del primer ciclo de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Tecnológica del Perú- 2018 [tesis]*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18966>

Luy Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 353–383. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>

Madrid García, E., Angulo Armenta, J., Prieto Méndez, M., Fernández Nistal, M.,

- & Olivares Carmona, K. (2018). Implementación de aula invertida en un curso propedéutico de habilidad matemática en bachillerato. *Apertura*, 10(1), 24–39. <https://doi.org/10.18381/Ap.v10n1.1149>
- Marchant, J., Fauré, J., & Abricot, N. (2016). Adaptación y validación preliminar del SPQ y el CEQ para el estudio de la formación en docencia universitaria en el contexto chileno. *Psyche*, 25(2), 1–18. <https://doi.org/10.7764/psyche.25.2.873>
- Marton, F. (1975). On non-verbatim learning: 1. Level of processing and level of outcome. *Scandinavian Journal of Psychology*, 16(1), 273–279. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.1975.tb00193.x>
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). on Qualitative Differences in Learning: I-Outcome and Process\*. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1976.tb02980.x>
- Marton, Ference. (1976). *On non-verbatim learning*. 41–48.
- Mazur, E., & Somers, M. D. (1999). Peer Instruction: A User's Manual. *American Journal of Physics*, 67(4), 359–360. <https://doi.org/10.1119/1.19265>
- McLean, S., Attardi, S., Faden, L., & Goldszmidt, M. (2016). Flipped classrooms and student learning: Not just surface gains. *Advances in Physiology Education*, 40(1), 47–55. <https://doi.org/10.1152/advan.00098.2015>
- Medina, J. (2016). *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida* (p. 122). [www.ub.edu/portal/web/metodologies](http://www.ub.edu/portal/web/metodologies)

- Méndez, R., & Porto, M. (2008). Una experiencia didáctica desde el ABP: la satisfacción de docentes y estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(5), 1–13. <https://doi.org/10.35362/RIE4651960>
- Mendoza, H., Méndez, J. F., & Torruco, U. (2012). Aprendizaje basado en problemas (ABP) en educación médica: sugerencias para ser un tutor efectivo. *Investigación En Educación Médica*, 1(4), 235–237. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572012000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=)
- Merino Soto, C., & Kumar Pradhan, R. (2013). Validación Estructural Del R-Spq-2F: Un Análisis Factorial Confirmatorio. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 1, 111. <https://doi.org/10.19083/ridu.7.190>
- Molina, I., Fernández, A., Pastoriza, P., Bravo, I., & Herrero, R. (2008). Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) a la operación básica de evaporación. *Edusfarm, Revista D'educació Superior En Farmàcia*, 3, 2–7.
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 21(2), 91. <https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas Problem-Based Learning. *Theoria*, 13, 145–157.
- Mzoughi, T. (2015). An Investigation of Student Web Activity in a “flipped” Introductory Physics Class. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191,

235–240. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.558>

Nouri, J. (2016). The flipped classroom: for active, effective and increased learning – especially for low achievers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0032-z>

Ortiz-Fernández<sup>1</sup>, L., Moromi-, H., Nakata<sup>2</sup>, Solar<sup>3</sup>, C. Q. del, Barra-Hinostroza<sup>2</sup>, MelissaCruz<sup>3</sup>, Juana Bustos de laLita Cáceres, S. C.-V., & ROdríguez-Vargas, C. (2014). aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes ingresantes de Odontología. *Odontología Sanmarquina*, 17(2), 76–81.

Ossa, C., & Aedo, J. (2014). Learning Approaches, Metacognitive Strategies and Self-Determining in Pedagogy Students of a Chilean University. *Ciencias Psicológicas*, VIII(1), 79–88. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cp/v8n1/v8n1a08.pdf>

Pajuelo Tello, G. (2018). *Gestión pedagógica en el área de educación para el trabajo y su relación con los enfoques de aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Miguel Grau- Paramonga, 2018 [Tesis]*. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7802>

Parra, J., Castrol, C., & Amariles, M. (2014). Casos de éxito de la aplicación de la metodología de aprendizaje basado en problemas ABP. *Revista IngEam*, 1(1), 15–22. <https://app.eam.edu.co/ojs/index.php/ingeam/article/view/55>

Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., & Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario.

*ReVisión*, 7(2), 7.

Prieto Martín, A. (2017). *Flipped Learning Aplicando el Modelo de Aprendizaje*

*Inverso* (S. A. Narcea (ed.)).

Ramsden, P. (1979). Student learning and perceptions of the academic environment. *Higher Education*, 8(4), 411–427.

<https://doi.org/10.1007/BF01680529>

Restrepo Gómez, B. (2005). una innovación didáctica para la enseñanza universitaria pedagogía universitaria. *Educación y Educadores*, 8, 9–19.

River, J., Currie, J., Crawford, T., Betihavas, V., & Randall, S. (2016). A systematic review examining the effectiveness of blending technology with team-based learning. In *Nurse Education Today* (Vol. 45, pp. 185–192). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.08.012>

Rojas Salinas, P. (2011). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), propuestas innovadoras para la enseñanza del cálculo diferencial e integral. *I Congreso Internacional de Enseñanza de Las Ciencias y La Matematica II Encuentro de Enseñanza de La Matemática*, 355–361.

Romero Centeno, R. (2014). La motivación y el estilo de aprendizaje reflexivo-crítico en la Universidad Nacional de Ingeniería. *Tecnia*, 24(1), 53–73.

<http://revistas.uni.edu.pe/index.php/tecnica/article/view/33>

Schmeck, R. R., & Lockhart, D. A. N. (1983). Introverts and extraverts require different learning environments. *Educational Leadership*, January 1983, 54–



55.

Silva Siesquén, I. M. (2017). ABP con el uso del blended Learning para mejorar el aprendizaje de tendencia central y dispersión. *In Crescendo*, 8(2), 211. <https://doi.org/10.21895/incres.2017.v8n2.05>

Solaz Portolés, J., Sanjosé López, V., & Gómez López, Á. (2011). Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado. *Didáctica de Las Ciencias Experimentales y Sociales*, 25, 177–186. <https://roderic.uv.es/handle/10550/21337>

Soler Contreras, M. G., Cárdenas Salgado, F. A., Hernández-Pina, F., & Monroy Hernández, F. (2017). Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: origen y evolución. *Educación y Educadores*, 20(1), 63–88. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.4>

Steen-Utheim, A., & Foldnes, N. (2018). A qualitative investigation of student engagement in a flipped classroom. *Teaching in Higher Education*, 23(3), 307–324. <https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1379481>

Surco Quispe, G. (2015). *Enfoques de Aprendizaje en el curso de Inglés Básico III en estudiantes del Instituto de Idiomas de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velasquez, Juliaca-2014 [Tesis]*. <http://hdl.handle.net/20.500.12840/246>

Tamayo, M. (2017). *El proceso de la Investigación Científica*. (5ta edición).

Tarazona, J. (2005). Reflexiones acerca del aprendizaje basado en problemas (abp).

Una alternativa en la educación médica. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 56(2), 147–154. <https://doi.org/10.18597/RCOG.547>

Thai, N., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best “blend” of lectures and guiding questions with feedback. *Computers and Education*, 107, 113–126. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.003>

Young Steindl, A. (2019). *Estudio comparativo del compromiso y rendimiento académico de estudiantes universitarios en cursos con Blended Learning y Flipped Classroom en una universidad privada de Lima [Tesis]*. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/14422>

Zamudio Hermida, J., Noriega Guerrero, J., & Soto Ortiz, J. (2019). Contribución del aprendizaje invertido en la enseñanza del idioma inglés en un bachillerato mixto. *Revista Innova Educación*, 1(4), 453–467. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.04.004>

**ANEXOS**

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Comparación Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en Procesos de Estudio en una universidad privada,2020. Autor: Victor F. Lamas Lara

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	DISEÑO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cuál será el método de enseñanza más adecuado en relación a los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> ¿Cuál será el resultado de comparar el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión Enfoque Profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima?</p> <p>¿Cuál será el resultado de comparar el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima?</p> <p>¿Cuál es el resultado de comparar los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima según los métodos de enseñanza de Aprendizaje Invertido y el Aprendizaje Basado en Problemas?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Comparar entre el método de enseñanza de Aprendizaje invertido y el método de aprendizaje basado en problemas en la dimensión enfoque profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.</p> <p>Comparar entre el método de enseñanza de Aprendizaje invertido y el método de aprendizaje basado en problemas en la dimensión enfoque superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima</p> <p>Comparar los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima según los métodos de enseñanza de Aprendizaje invertido y el Aprendizaje Basado en Problemas.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> El método de Aprendizaje invertido presenta una mayor relevancia en comparación al método de aprendizaje basado en problemas, con respecto a los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA</b> Existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de aprendizaje invertido en comparación al método de aprendizaje Basado en Problemas en la dimensión enfoque profundo de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.</p> <p>Existe una mayor relevancia en el método de enseñanza de Aprendizaje Basado en Problemas en comparación al método de aprendizaje invertido en la dimensión enfoque superficial de los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.</p> <p>Existe una mayor pertinencia entre el método de enseñanza de Aprendizaje Invertido en comparación al método de Aprendizaje Basado en Problemas en los procesos de estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.</p>	<p>VARIABLES:</p> <p><b>Método de enseñanza aplicado</b></p> <p><b>Método De Aprendizaje Invertido</b></p> <p><b>Enfoque Profundo</b></p> <p>VARIABLE: <b>Procesos De Estudio</b></p> <p><b>Enfoque Superficial</b></p>	<p><b>Método De Aprendizaje Basado En Problemas</b></p> <p><b>Método De Aprendizaje Invertido</b></p> <p><b>Enfoque Profundo</b></p> <p><b>Motivo Profundo</b></p> <p><b>Motivo Superficial</b></p> <p><b>Enfoque Superficial</b></p>	<p>Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje basado en problemas</p> <p>Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje invertido</p> <p>MOTIVO PROFUNDO</p> <p>ESTRATEGIA PROFUNDO</p> <p>MOTIVO SUPERFICIAL</p> <p>ESTRATEGIA SUPERFICIAL</p>	<p>Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje basado en problemas</p> <p>Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje invertido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percepción del estudiante al estudio.</li> <li>Interés por temas del curso.</li> <li>Influencia del material didáctico en el aprendizaje.</li> <li>búsqueda de respuesta.</li> <li>Participación en clase.</li> <li>Profundización del estudio.</li> <li>Expectativas hacia los nuevos temas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Autoevaluación,</li> <li>Tiempo de dedicación a búsqueda de información.</li> <li>Revisión de materiales didácticos</li> </ul> </li> <li>Inversión de tiempo hacia el curso.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Esfuerzo por el curso.</li> <li>Profundidad en el estudio.</li> <li>Responsabilidad en el estudio</li> <li>Importancia a los temas del curso.</li> </ul> </li> <li>Recursos didácticos para aprender.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de aprendizaje.</li> <li>Cantidad de tiempo dedicado al estudio.</li> </ul> </li> <li>Distribución del tiempo al estudio.</li> <li>Tipo de aprendizaje</li> </ul>	<p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Método: hipotético deductivo.</p> <p>Tipo de investigación: relacional</p> <p>Diseño: comparativo y transversal</p> <p>Población: N=62 Estudiantes</p> <p>Muestra: Grupo A con n=31 estudiantes</p> <p>Grupo B con n=31 estudiantes.</p> <p>Muestreo: Muestreo intencional.</p> <p>Instrumento: revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) cuestionario</p> <p>Técnicas: Estadística descriptiva e inferencial</p>

## ANEXO 2

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	VALORES	INSTRUMENTO
Método de enseñanza aplicado	Técnica metodológica de enseñanza propuesto en el aula	Aplicación del tipo de método de enseñanza aprendizaje propuesto	Método de aprendizaje basado en problemas		Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje basado en problemas	Nominal	Aplicación	Cuestionario revisado de procesos de estudio (R-SPQ-2F)
							No aplicación	
			Método de aprendizaje invertido		Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje invertido	Nominal	Aplicación	
							No aplicación	

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	VALORES	INSTRUMENTO
Proceso de estudio	Conjunto de procedimientos y predisposiciones hacia un proceso de aprendizaje, que se movilizan en una determinada dirección en función de la percepción que el estudiante tiene de la tarea y de sus características personales.	Procedimientos como el estudiante adopta su proceso de aprendizaje.	Enfoque profundo	Motivo profundo	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	● 0-25	Cuestionario revisado de procesos de estudio (R-SPQ-2F)
				estrategia profunda	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	● 0-25	
			Enfoque superficial	Motivo superficial	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	● 0-25	
				estrategia superficial	Suma de ítems en la encuesta	Intervalo	● 0-25	

## ANEXO 3

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS O REACTIVOS	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTOS
Método de enseñanza aplicado	Método de aprendizaje basado en problemas	Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje basado en problemas		Aplicación	Cuestionario revisado de procesos de estudio (R-SPQ-2F)
				No aplicación	
	Método de aprendizaje invertido	Sesión educativa aplicada con el método de aprendizaje invertido		Aplicación	
				No aplicación	

VARIABLE	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS O REACTIVOS	ESCALA VALORATIVA	INSTRUMENTOS
Proceso de estudio	Enfoque profundo	MOTIVO PROFUNDO	Suma de ítems en la encuesta	1,5,9,13,17.	1.Nunca es verdad o raramente es verdad	Cuestionario revisado de procesos de estudio (R-SPQ-2F)
		ESTRATEGIA PROFUNDO	Suma de ítems en la encuesta	2,6,10,14,18	2.Algunas veces es verdad	
	Enfoque superficial	MOTIVO SUPERFICIAL	Suma de ítems en la encuesta	3,7,11,15,19	3.La mitad del tiempo es verdad	
		ESTRATEGIA SUPERFICIAL	Suma de ítems en la encuesta	4,8,12,16,20	4.Es frecuentemente verdad 5.Siempre o casi siempre es verdad	



## ANEXO 4.

### CUESTIONARIO REVISADO SOBRE PROCESOS DE ESTUDIO

Código: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_ edad: \_\_\_\_\_ método de enseñanza: \_\_\_\_\_

Este cuestionario tiene varias preguntas sobre tus actitudes hacia tus estudios y tu manera habitual de estudiar. No hay respuestas buenas ni malas, pues depende de tu propio estilo para estudiar y del curso que estas estudiando. Es importante que respondas sinceramente. Responde según estas opciones:

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Nunca es verdad o raramente verdad | 4. Es frecuentemente verdad         |
| 2. Algunas veces es verdad            | 5. Siempre o casi siempre es verdad |
| 3. La mitad del tiempo es verdad      |                                     |

ÍTEMS	1	2	3	4	5
1. En ocasiones, el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.					
2. Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto y solo así quedarme satisfecho					
3. Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el menor trabajo posible.					
4. Solo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía/manual del curso.					
5. Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.					
6. La mayoría de los temas nuevos me parecen interesantes y frecuentemente paso tiempo extra tratando de obtener más información acerca de ellos.					
7. Cuando no encuentro un curso que sea interesante, me esfuerzo lo mínimo					
8. Aprendo algunas cosas mecánicamente repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.					
9. Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan emocionante como una buena novela o película.					
10. Me autoevaluó en temas importantes hasta que los entiendo por completo.					
11. Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando las partes clave de los temas, y no intentando comprenderlos.					

12. Generalmente me limito a estudiar solo lo que se ha señalado en clase, porque creo que es innecesario hacer cosas extras.					
13. Trabajo con esfuerzo en mis estudios porque el material es interesante.					
14. Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados en clase.					
15. Creo que no es útil estudiar los temas en profundidad. Eso solo confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas para aprobarlos.					
16. Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando los temas que se sabe que no van a entrar en el examen.					
17. Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en mente de las cuales busco respuesta.					
18. Tiene sentido para mí revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.					
19. No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.					
20. Me parece que la mejor forma de aprobar un examen es tratar de memorizar respuestas a preguntas que probablemente entren en él.					

## ANEXO 5

## CONSTANCIA PARA LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
DIRECCION  
FILIAL LIMA

"Año de la universalización de la salud"

Lima, 02 de noviembre del 2020

**CARTA N° 019-2020-VIRTUAL-DFL-UPLA**

Señor  
**VICTOR FERNANDO LAMAS LARA**  
Estudiante UPLA Filial Lima  
Presente.

**ASUNTO:** SOBRE FACILIDADES PARA EJECUCIÓN DEL PLAN DE TESIS  
Y PROPORCIONE LOS CORREOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
CLÍNICA II

**REF. :** OFICIO N° 122-2020/SDIP-UPLA-FILIAL LIMA  
OFICIO N° 108-2020/SDIP-UPLA-FILIAL LIMA

*De nuestra mayor consideración:*

Sirva la presente para saludarlo cordialmente y asimismo, en atención al documento de la referencia **Oficio N° 108-2020/SDIP-UPLA-FILIAL-LIMA**; en la cual la Subdirección de Investigación y Posgrado indica que:

"...dando a conocer que la solicitud enviada por el Sr. Victor Lamas Lara, quien solicita las facilidades para la ejecución de Plan de Tesis del Doctorado y se proporcione los correos de los estudiantes de la Clínica Integral II; se sugiere Señora Directora que su despacho facilite el teléfono del delegado (a) de la Clínica Integral II, para que pueda coordinar con el Sr. Victor Lamas Lara, para la ejecución de su trabajo, toda información será coordinada con el delegado (a) de la Clínica Integral II, la Unidad de Posgrado acepta que el trabajo de Plan de Tesis se desarrolla por medio virtual ..."

Motivo por la cual, se anexa la información proporcionada en el **Oficio N° 122-2020/SDIP-UPLA-FILIAL LIMA**.

Sin otro en particular, aprovecho la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

Dra. Amelia C. Chumpian Eskra  
Directora (a)  
Filial Lima

CC: Archivo digital  
Asunto: 04 Archivo digital  
/ICHC2020

Av. Cuba N° 579 Jesús María-Lima  
Teléfono: 7198070/7198074

## ANEXO 6

## CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

*ANÁLISIS DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO*

## CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Emerenciano Idelfonso Robles Espíritu\_\_\_\_\_

GRADO: \_Doctor en Educación. \_\_\_\_\_

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión del instrumento elaborado por el egresado de doctorado Victor Fernando Lamas Lara quien está realizando su trabajo de investigación titulado “Comparación Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en Procesos de Estudio en una universidad privada, 2020” Habiendo ya realizado las correcciones pertinentes considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Lima, 10 de julio del 2021



PERÚ Ministerio de Salud y Salud Integradas  
 C.M. SANTA LUZ MIRAFLORES  
 DR. EMERENCIANO ROBLES E.  
 Cirujano Especialista  
 E.O.P. N° 8804

Emerenciano I. Robles Espiritu

DNI: 10403999

## FORMATO DE VALIDACIÓN

Estimado Experto:

Usted ha sido seleccionado para validar la adaptación del siguiente instrumento Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) que es parte de la presente investigación. Adaptado a nuestra realidad nacional por Merino y Kumar, 2013.

La evaluación del instrumento es de mucha importancia para lograr que sea considerado válido y que el resultado conseguido a partir de éste sea usado de manera eficiente, colaborando al conocimiento y a la investigación científica. Agradezco su valiosa colaboración.

Apellidos y apellidos del juez: \_\_\_Robles Espiritu Emerenciano Idelfonso\_\_\_

DNI N°: 10403999\_ Cargo: Actual: Cirujano Dentista\_\_

Formación académica: Facultad de Odontología. \_\_\_\_\_

Institución: Universidad Nacional Federico Villarreal\_\_\_\_\_

### **Objetivo de la investigación:**

Determinar y comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

### **Objetivo del juicio de expertos:**

Validar los ítems para que éstos midan lo que se pretende medir.

### **Objetivo del instrumento:**

Conocer la opinión del estudiante sobre el método de enseñanza Aprendizaje invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas, en relación a los procesos de estudio del alumno de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

### **Instrucciones**

En el siguiente cuadro, cada ítem del contenido del instrumento que revisa, sírvase marcar con un check (√) o un aspa (X) la opción SI o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA. Certificado de validez para la adaptación del “Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)”**

Biggs, John, Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001a). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 133–149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>

Merino Soto, C., & Kumar Pradhan, R. (2013). Validación Estructural Del R-Spq-2F: Un Análisis Factorial Confirmatorio. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 1, 111. <https://doi.org/10.19083/ridu.7.190>

Variable / Dimensión	Ítem	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
PROCESOS DE ESTUDIO	Enfoque Profundo	En ocasiones, el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.	x		x		x		
		Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto y solo así quedarme satisfecho	x		x		x		
		Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	x		x		x		
		Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	x		x		x		
		Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan emocionante como una buena novela o película.	x		x		x		
		Me autoevaluó en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	x		x		x		
		Trabajo con esfuerzo en mis estudios porque el material es interesante.	x		x		x		
		Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados en clase.	x		x		x		
		Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en mente de las cuales busco respuesta.	x		x		x		
		Tiene sentido para mí revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	x		x		x		
	Enfoque Superficial	Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el menor trabajo posible.	x		x		x		
		Solo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía/manual del curso.	x		x		x		
		Cuando no encuentro un curso que sea interesante, me esfuerzo lo mínimo	x		x		x		
		Aprendo algunas cosas mecánicamente repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	x		x		x		
		Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando las partes clave de los temas, y no intentando comprenderlos.	x		x		x		
		Generalmente me limito a estudiar solo lo que se ha señalado en clase, porque creo que es innecesario hacer cosas extras.	x		x		x		
	Creo que no es útil estudiar los temas en profundidad. Eso solo confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas para aprobarlos.	x		x		x			

	Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando los temas que se sabe que no van a entrar en el examen.	x		x		x		
	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.	x		x		x		
	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.	x		x		x		



¿Existe alguna dimensión que es parte del constructo y que no ha sido considerada?  
No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**Aplicable** [ x ]      **Aplicable después de corregir** [ ]      **No aplicable** [ ]

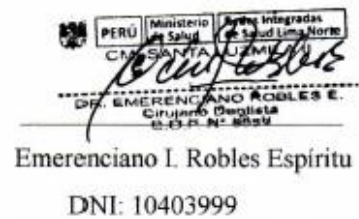
**Apellidos y nombres del experto evaluador:** ..... Emerenciano Idelfonso

Robles Espíritu.

**DNI:** 10403999

**Especialidad del evaluador:** Cirujano Dentista

**Firma:**



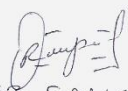
PERÚ Ministerio de Salud Unas Integradas  
C.M.S. SANTA LUMBA  
DR. EMERENCIANO ROBLES E.  
Cirujano Dentista  
DNI: 10403999

Emerenciano I. Robles Espíritu  
DNI: 10403999

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO**NOMBRE DEL EXPERTO: \_\_Roger Damaso Calla Poma\_\_GRADO: \_Doctor en Educación. \_\_\_\_\_

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión del instrumento elaborado por el egresado de doctorado Victor Fernando Lamas Lara quien está realizando su trabajo de investigación titulado “Comparación Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en Procesos de Estudio en una universidad privada, 2020” Habiendo ya realizado las correcciones pertinentes considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Lima, 10 de julio del 2021



ROGER CALLA POMA  
Dr. Esp. ROGER CALLA P.  
REHABILITACION ORAL  
COP. 24012  
DNI. 41198397

Nombre: Roger Damaso Calla Poma

Dni: 41198397

## FORMATO DE VALIDACIÓN

Estimado Experto:

Usted ha sido seleccionado para validar la adaptación del siguiente instrumento Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) que es parte de la presente investigación. Adaptado a nuestra realidad nacional por Merino y Kumar, 2013.

La evaluación del instrumento es de mucha importancia para lograr que sea considerado válido y que el resultado conseguido a partir de éste sea usado de manera eficiente, colaborando al conocimiento y a la investigación científica. Agradezco su valiosa colaboración.

Apellidos y nombres del juez: \_\_\_ Roger Damaso Calla Poma \_\_\_

DNI N°: 10403999\_

Cargo: Actual: Docente auxiliar de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Formación académica: Bachiller en odontología-cirujano dentista - maestro en administración de la educación: doctor en educación

Institución: Universidad Alas Peruanas

<p><b>Objetivo de la investigación:</b></p> <p>Determinar y comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.</p>
<p><b>Objetivo del juicio de expertos:</b></p> <p>Validar los ítems para que éstos midan lo que se pretende medir.</p>
<p><b>Objetivo del instrumento:</b></p> <p>Conocer la opinión del estudiante sobre el método de enseñanza Aprendizaje invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas, en relación a los procesos de estudio del alumno de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.</p>

**Instrucciones**

En el siguiente cuadro, cada ítem del contenido del instrumento que revisa, sírvase marcar con un check (√) o un aspa (X) la opción SI o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD, PERTINENCIA o RELEVANCIA. Certificado de validez para la adaptación del “Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)”**

Biggs, John, Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001a). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 133–149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>

Merino Soto, C., & Kumar Pradhan, R. (2013). Validación Estructural Del R-Spq-2F: Un Análisis Factorial Confirmatorio. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 1, 111. <https://doi.org/10.19083/ridu.7.190>

VARIABLE / DIMENSIÓN		Ítem	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones
			SI	NO	SI	NO	SI	NO	
PROCESOS DE ESTUDIO	Enfoque Profundo	En ocasiones, el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.	x		x		x		
		Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto y solo así quedarme satisfecho	x		x		x		
		Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	x		x		x		
		Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	x		x		x		
		Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan emocionante como una buena novela o película.	x		x		x		
		Me autoevaluó en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	x		x		x		
		Trabajo con esfuerzo en mis estudios porque el material es interesante.	x		x		x		
		Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados en clase.	x		x		x		
		Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en mente de las cuales busco respuesta.	x		x		x		
		Tiene sentido para mí revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	x		x		x		
	Enfoque Superficial	Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el menor trabajo posible.	x		x		x		
		Solo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía/manual del curso.	x		x		x		
		Cuando no encuentro un curso que sea interesante, me esfuerzo lo mínimo	x		x		x		
		Aprendo algunas cosas mecánicamente repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	x		x		x		
		Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando las partes clave de los temas, y no intentando comprenderlos.	x		x		x		
		Generalmente me limito a estudiar solo lo que se ha señalado en clase, porque creo que es innecesario hacer cosas extras.	x		x		x		
		Creo que no es útil estudiar los temas en profundidad. Eso solo confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas para aprobarlos.	x		x		x		

	Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando los temas que se sabe que no van a entrar en el examen.	x		x		x		
	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.	x		x		x		
	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.	x		x		x		

¿Existe alguna dimensión que es parte del constructo y que no ha sido considerada?  
No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

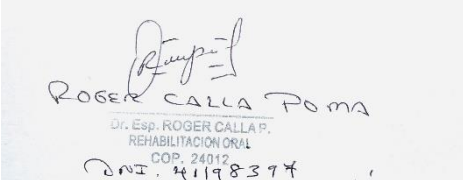
Aplicable [ x ]      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

**Apellidos y nombres del experto evaluador: CALLA POMA, ROGER DAMASO**

**DNI: 41198397**

**Especialidad del evaluador: DOCENTE – INVESTIGADOR RENACYT**

**Firma:**



ROGER CALLA POMA  
Dr. Esp. ROGER CALLA P.  
REHABILITACION ORAL  
COP. 24012  
DNI. 41198397


---

Nombre:            Roger Damaso Calla Poma

**CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO**NOMBRE DEL EXPERTO: \_\_Lita Amanda Càceres Gutierrez de Barces\_\_GRADO: \_Doctor.

Por medio de la presente hago constar que realicé la revisión del instrumento elaborado por el egresado de doctorado Victor Fernando Lamas Lara quien está realizando su trabajo de investigación titulado “Comparación Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en Procesos de Estudio en una universidad privada, 2020” Habiendo ya realizado las correcciones pertinentes considero que dichos instrumentos son válidos para su aplicación.

Lima, 18 de julio del 2021



Nombre: Lita Amanda Caceres Gutierrez de Barces.

Dni: 07632545

Cop: 3080



## FORMATO DE VALIDACIÓN

Estimado Experto:

Usted ha sido seleccionado para validar la adaptación del siguiente instrumento Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F) que es parte de la presente investigación. Adaptado a nuestra realidad nacional por Merino y Kumar, 2013.

La evaluación del instrumento es de mucha importancia para lograr que sea considerado válido y que el resultado conseguido a partir de éste sea usado de manera eficiente, colaborando al conocimiento y a la investigación científica. Agradezco su valiosa colaboración.

Apellidos y nombres del juez: \_\_\_ Lita Amanda Cáceres Gutierrez de Barcès \_\_\_

DNI N°: 07632545\_

Cargo: Actual: Vicedecana de Investigación y Postgrado\_\_

Formación académica: C.D., Mg., Dra., Esp. \_\_\_\_\_

Institución: Facultad de Odontología Universidad Nacional Mayor de San Marcos \_\_\_\_\_

### Objetivo de la investigación:

Determinar y comparar el método de enseñanza más adecuado en relación a los Procesos de Estudio del alumnado de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana los Andes Filial Lima.

### Objetivo del juicio de expertos:

Validar los ítems para que éstos midan lo que se pretende medir.

### Objetivo del instrumento:

Conocer la opinión del estudiante sobre el método de enseñanza Aprendizaje invertido y el método de Aprendizaje Basado en Problemas, en relación a los procesos de estudio del alumno de la asignatura de clínica integral II de la escuela de odontología de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima.

### Instrucciones

En el siguiente cuadro, cada ítem del contenido del instrumento que revisa, sírvase marcar con un check (√) o un aspa (X) la opción SI o NO que elija según el criterio de **CLARIDAD**, **PERTINENCIA** o **RELEVANCIA**.

**Certificado de validez para la adaptación del “Cuestionario revisado de Procesos de Estudio (R-CPE-2F)”**

Biggs, John, Kember, D., & Leung, D. Y. P. (2001a). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 133–149. <https://doi.org/10.1348/000709901158433>

Merino Soto, C., & Kumar Pradhan, R. (2013). Validación Estructural Del R-Spq-2F: Un Análisis Factorial Confirmatorio. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 1, 111. <https://doi.org/10.19083/ridu.7.190>

VARIABLE / DIMENSIÓN	Ítem	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Observaciones	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
PROCESOS DE ESTUDIO	Enfoque Profundo	En ocasiones, el estudio me proporciona un sentimiento de profunda satisfacción personal.	x		x		x		
		Cuando estudio algo, tengo que trabajarlo bastante para formarme una opinión personal al respecto y solo así quedarme satisfecho	x		x		x		
		Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	x		x		x		
		Siento que realmente cualquier tema puede ser interesante una vez que me pongo a trabajar en él.	x		x		x		
		Me parece que estudiar temas académicos puede ser en ocasiones tan emocionante como una buena novela o película.	x		x		x		
		Me autoevaluó en temas importantes hasta que los entiendo por completo.	x		x		x		
		Trabajo con esfuerzo en mis estudios porque el material es interesante.	x		x		x		
		Dedico gran parte de mi tiempo libre a recopilar más información sobre temas interesantes ya tratados en clase.	x		x		x		
		Asisto a la mayoría de las clases con preguntas en mente de las cuales busco respuesta.	x		x		x		
		Tiene sentido para mí revisar la mayoría de las lecturas recomendadas para cada clase.	x		x		x		
	Enfoque Superficial	Mi objetivo es aprobar el curso haciendo el menor trabajo posible.	x		x		x		
		Solo estudio en serio lo que se ve en la clase o lo que está en la guía/manual del curso.	x		x		x		
		Cuando no encuentro un curso que sea interesante, me esfuerzo lo mínimo	x		x		x		
		Aprendo algunas cosas mecánicamente repitiéndolas una y otra vez hasta que las sé de memoria, aunque no las comprenda.	x		x		x		
		Puedo aprobar la mayoría de los exámenes memorizando las partes clave de los temas, y no intentando comprenderlos.	x		x		x		
		Generalmente me limito a estudiar solo lo que se ha señalado en clase, porque creo que es innecesario hacer cosas extras.	x		x		x		

	Creo que no es útil estudiar los temas en profundidad. Eso solo confunde y hace perder el tiempo, cuando lo único que se necesita es familiarizarse con los temas para aprobarlos.	X		X		X		
	Me parece que los profesores no deben esperar que los alumnos pasen mucho tiempo estudiando los temas que se sabe que no van a entrar en el examen.	X		X		X		
	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.	X		X		X		
	No tiene sentido estudiar el material que probablemente no va a entrar en los exámenes.	X		X		X		

¿Existe alguna dimensión que es parte del constructo y que no ha sido considerada?  
No ¿Cuál? \_\_\_\_\_

**Aplicable [ x ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del experto evaluador: Cáceres Gutiérrez de Barcés Lita  
Amanda.**

**DNI: 07632545, COP:3080**

**Especialidad del evaluador: Cirujano Dentista, Mg. En Estomatología, Dra  
en Ciencias de la Salud, Esp. En Salud Pública.**

**Firma:**



Nombre: Lita Amanda Cáceres Gutiérrez de Barcés.

Dni: 07632545

Cop: 3080

### Prueba de KMO y Bartlett

<b>Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo</b>		0,686
	Aprox. Chi-cuadrado	1854,703
<b>Prueba de esfericidad de Bartlett</b>	Gl	190
	Sig.	0,000

(Fuente: Elaboración propia)

### Análisis de componentes principales

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	8,143	40,714	40,714	8,143	40,714	40,714	7,622	38,110	38,110
2	4,749	23,743	64,457	4,749	23,743	64,457	4,498	22,491	60,600
3	2,393	11,966	76,422	2,393	11,966	76,422	2,320	11,601	72,201
4	1,040	5,199	81,621	1,040	5,199	81,621	1,591	7,956	80,158
5	,773	3,866	85,488	,773	3,866	85,488	1,066	5,330	85,488
6	,741	3,705	89,192						
7	,509	2,545	91,738						
8	,425	2,123	93,860						
9	,305	1,524	95,385						
10	,230	1,150	96,535						
11	,192	,962	97,497						
12	,140	,700	98,197						
13	,112	,560	98,756						
14	,098	,491	99,248						
15	,063	,313	99,561						
16	,042	,211	99,772						
17	,027	,134	99,906						
18	,014	,070	99,977						
19	,004	,019	99,995						
20	,001	,005	100,000						

## ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### Confiabilidad general

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,915	6

(Fuente: Elaboración propia)

### Análisis de Confiabilidad del Cuestionario de Procesos de Estudio

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Enfoque Profundo	126,20	178,667	,882	,901
Enfoque Superficial	124,84	214,057	,838	,890
Motivo profundo	146,32	237,643	,837	,889
Estrategia profunda	147,24	269,690	,871	,899
Motivo superficial	146,60	266,917	,763	,904
Estrategia superficial	145,60	281,833	,739	,912

(Fuente: Elaboración propia)

ANEXO 7

DATA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

EDAD	SEXO	Aprendiza	Preg1_pos	Preg2_pos	Preg3_pos	Preg4_pos	Preg5_pos	Preg6_pos	Preg7_pos	Preg8_pos	Preg9_pos	Preg10_pc	Preg11_pc	Preg12_pc	Preg13_pc	Preg14_pc	Preg15_pc	Preg16_pc	Preg17_pc	Preg18_pc	Preg19_pc	Preg20_pc
28	1	1	5	5	3	3	5	5	4	2	4	5	2	2	5	4	2	3	5	5	2	4
29	0	1	5	4	2	2	3	4	4	5	4	4	1	5	4	4	2	5	5	5	1	2
22	0	1	5	5	5	4	5	5	2	3	5	5	2	3	5	4	1	2	5	5	3	2
28	0	1	5	4	2	2	5	4	5	2	4	4	5	3	4	4	5	2	5	5	4	3
43	0	1	5	5	2	2	3	5	2	3	5	5	2	2	5	4	2	3	5	5	2	3
31	1	1	5	5	3	1	4	5	4	4	3	5	4	2	5	4	3	4	5	5	1	2
21	1	1	5	4	4	2	5	4	5	2	4	4	5	5	4	4	3	2	5	5	4	3
24	1	1	5	5	3	3	4	5	4	4	3	3	3	2	5	4	1	4	5	5	3	4
27	1	1	4	4	2	2	5	4	2	3	4	4	1	2	4	4	3	3	5	5	5	5
33	1	1	5	2	5	2	4	5	5	5	2	5	2	3	5	4	2	2	5	5	2	2
25	0	1	4	4	2	4	5	4	4	5	4	4	5	2	4	4	1	5	5	4	4	3
29	0	1	5	5	1	3	5	5	3	5	5	3	2	5	4	2	3	5	5	1	2	2
32	1	1	5	5	2	2	3	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	5	2	3
27	0	1	4	3	5	4	5	4	1	5	3	4	5	5	4	4	2	2	5	5	3	4
40	1	1	5	2	2	2	5	5	4	2	5	4	2	5	4	4	4	2	5	5	5	3
31	0	1	4	4	1	2	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	2	2	5	5	1	4
34	1	1	5	5	2	1	5	5	5	4	4	2	2	2	5	4	2	5	5	4	3	3
27	1	1	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	1	3	5	5	5	2
32	0	1	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	1	4	4	4	4	5	5	4	4	1
31	1	1	5	5	3	5	4	5	4	4	2	3	2	2	5	4	5	2	5	5	4	3
25	1	1	5	4	2	2	5	4	5	5	4	4	1	5	4	4	5	5	5	5	5	5
28	0	1	5	5	5	4	4	5	5	2	4	5	3	1	5	4	2	2	5	5	1	4
28	1	1	5	4	5	2	5	4	2	2	4	4	2	2	4	4	1	5	5	5	1	3
30	1	1	5	5	1	4	5	5	5	1	2	5	4	5	5	4	5	3	5	5	2	3
29	1	1	4	4	2	2	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	3	4	4	5	4	4
31	1	1	5	5	3	4	5	5	4	4	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3
34	1	1	5	4	5	2	5	4	5	2	4	4	5	5	4	4	3	5	5	5	2	3
30	1	1	5	5	1	3	5	5	5	5	5	5	2	4	5	4	1	2	5	5	2	5
35	1	1	5	4	5	4	5	4	2	5	4	4	1	1	4	4	5	5	5	5	2	4
27	0	1	4	4	2	5	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
28	1	1	4	4	2	5	4	4	2	3	4	4	5	3	4	3	4	4	4	5	4	4
27	1	2	3	3	5	4	3	3	5	5	3	4	5	4	3	3	3	4	3	3	4	4
31	0	2	5	3	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	1	5
26	1	2	5	2	3	2	5	5	2	4	4	2	2	4	4	5	4	5	4	5	3	2
30	1	2	5	5	5	3	5	3	5	5	5	2	5	3	5	5	3	3	5	4	3	3
26	1	2	3	5	5	5	3	3	5	5	3	4	3	4	2	3	4	5	2	4	5	3
29	1	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	2	5	4	5	4	3	3
23	0	2	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	2	5
38	1	2	5	3	5	2	5	3	5	5	2	5	5	5	1	3	3	1	1	3	4	4
27	1	2	3	3	5	4	3	3	5	4	3	4	3	4	2	3	4	5	2	3	4	3
27	1	2	2	4	4	2	5	5	4	4	4	2	3	3	5	2	5	3	5	5	1	4
22	1	2	4	5	3	4	2	5	4	4	3	2	4	4	5	4	4	4	5	5	2	5
24	0	2	5	5	5	3	2	3	4	5	3	2	2	3	1	1	3	3	1	1	3	5
25	0	2	3	3	5	2	3	3	5	5	3	4	3	4	2	3	5	5	2	3	5	2
35	1	2	4	4	2	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	4	5	5	3	3
28	1	2	2	5	3	2	3	5	4	4	2	5	4	5	4	4	4	5	5	2	5	5
25	0	2	3	5	4	3	5	3	5	5	2	2	4	1	1	4	3	1	1	2	4	4
22	0	2	5	5	4	3	5	3	5	5	3	2	3	3	1	1	3	3	1	1	2	3
25	1	2	3	3	2	2	3	3	5	5	3	4	3	4	2	3	2	5	2	3	4	3
23	0	2	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	2	5
23	0	2	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	2	5	4	3	4	5	4	5	3	5
31	1	2	2	3	2	3	4	3	5	3	5	5	2	1	1	3	3	1	1	3	5	5
27	1	2	3	3	5	2	3	3	5	4	3	4	3	3	2	3	4	5	2	3	2	3
21	1	2	4	4	2	3	4	4	4	2	4	5	4	5	4	2	4	4	5	4	5	5
27	0	2	5	5	3	2	5	5	4	2	4	2	5	4	5	4	5	2	5	5	3	5
31	1	2	5	5	4	2	5	3	5	3	5	3	1	1	1	3	3	1	1	3	2	2
28	0	2	5	5	4	2	5	3	5	3	3	2	2	5	1	1	3	3	1	1	3	2
27	1	2	3	5	2	3	5	3	5	3	1	5	3	5	1	1	3	3	1	1	2	1
29	1	2	3	4	5	4	3	4	5	2	3	4	3	4	2	3	1	4	2	3	5	3
30	1	2	5	4	2	5	5	4	2	5	4	2	4	5	4	3	2	5	4	2	5	5
21	0	2	4	2	3	4	2	5	4	3	4	2	4	4	5	4	3	4	5	5	3	4
26	1	2	5	2	5	2	5	4	4	4	2	5	4	4	5	2	5	4	5	5	5	5



## ANEXO 8

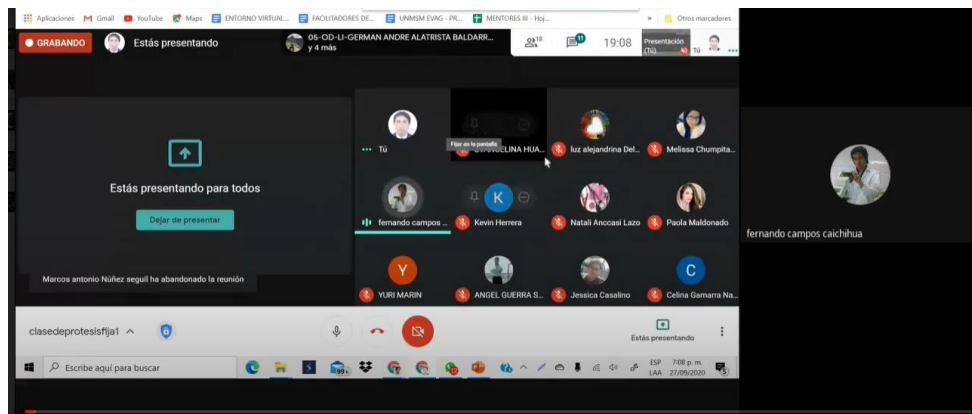
### CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento Yo, ....., alumno matriculado en el curso de: ....., con código de matrícula ..... Con pleno conocimiento y con pleno uso de mis facultades, acepto participar de manera voluntaria como sujeto de análisis para el presente plan de tesis titulado: “Comparación Aprendizaje Invertido y Aprendizaje Basado en Problemas en Procesos de Estudio en una universidad privada, 2020.”, para lo cual he sido informado sobre dicho sobre los alcances y consideraciones del trabajo además de que:

- No tendrá el presente estudio influencia en mis actividades, ni tampoco serán afectadas mis evaluaciones programadas.
- No seré sujeto a ningún tipo de amonestación o coacción por el hecho de no participar.
- Puedo retirarme del presente trabajo en cualquier momento que lo considere conveniente, muy a pesar de la voluntad del responsable del trabajo y puedo solicitar y retirar la información de mi participación.
- Si en los resultados de mi participación en el trabajo, soy afectado en mi proceso de enseñanza, el responsable me brindará la orientación respectiva al respecto.
- Sobre cualquier problema o duda que surja de la presente investigación, puedo contactarme con el responsable: Victor Fernando Lamas Lara, al correo institucional: [d.vlamas@upla.edu.pe](mailto:d.vlamas@upla.edu.pe) o al teléfono número: 946056578.

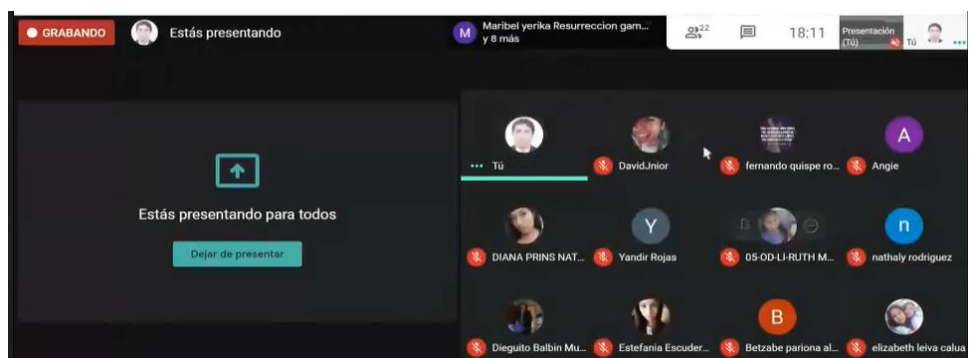
## ANEXO 9

### FOTOGRAFÍAS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO



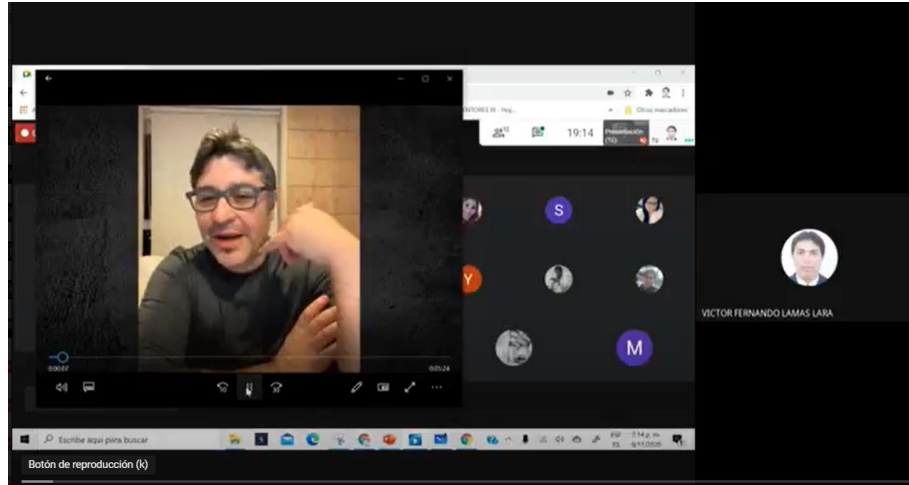
*Participación activa posterior a la aplicación de la metodología de Aprendizaje*

*Inverso.*



*Retroalimentación posterior a la aplicación de la metodología de Aprendizaje*

*Inverso.*



***Presentación de casos clínicos para la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.***



***Manejo de Casos clínicos para la Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.***