



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

**SISTEMATIZACIÓN DE LA
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA
BASADA EN APRENDIZAJE SERVICIO
EN EL CURSO DE BIOLOGÍA HUMANA
EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE
LIMA.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR.**

ELIZABETH CHAVARRY NORIEGA

LIMA – PERÚ

2022

ASESORA

Dra. Mahia Maurial MacKee

JURADO DE TESIS

DRA. OLGA TERESA GONZÁLEZ SARMIENTO

PRESIDENTE

MG. TERESA CECILIA FERNANDEZ BRINGAS

VOCAL

DRA. ELISA SOCORRO ROBLES ROBLES

SECRETARIA

DEDICATORIA.

Dedico esta tesis a mis estudiantes, quienes, a lo largo de los años en mi labor como docente universitaria, han sido mi fuente de inspiración y desafío para mejorar e innovar mi práctica docente. Mi mayor anhelo es verlos felices, disfrutando, descubriendo y haciendo uso de su potencial mientras aprenden.

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco en primer lugar a Dios, quien es mi modelo de maestro, mi guía, mi ayuda y mi soporte todo el tiempo.

A mis padres, Santos y Bertha, por su amor, cuidados y confianza.

A mis docentes, por modelarme con su ejemplo las virtudes de un maestro.

A mi asesora, Dra. Mahia Maurial MacKee, por sus consejos, observaciones, paciencia y revisión meticulosa de mi tesis.

A los docentes y estudiantes que participaron en el curso de biología humana, motivo de la presente tesis.

A los docentes y estudiantes que participaron en las entrevistas realizadas, muchas gracias por el tiempo dedicado y por sus valiosos aportes.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada.

SISTEMATIZACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA BASADA EN APRENDIZAJE SERVICIO EN EL CURSO DE BIOLOGÍA HUMANA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA.

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	silo.tips Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
4	issuu.com Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	1
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Planteamiento de la experiencia a sistematizar.....	2
1.2. Formulación de pregunta de sistematización.....	4
1.3. Objetivos de la sistematización.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	4
2. MARCO REFERENCIAL.....	6
2.1. Marco contextual.....	6
2.2. Antecedentes de investigaciones.....	8
2.2.1. Antecedentes Nacionales.....	8
2.2.2. Antecedentes Internacionales.....	10
2.3. Bases teóricas.....	13
2.3.1. Conceptualización del Aprendizaje Servicio.....	13
3. METODOLOGÍA.....	33
3.1. Tipo y diseño de la investigación.....	33
3.2. Delimitación de la experiencia.....	33
3.3. Procedimiento y secuencia de ejecución de la sistematización.....	34
3.4. Informantes o unidades de investigación.....	35
3.5. Técnicas e instrumentos.....	36
3.5.1. Entrevista semi-estructurada.....	36
3.5.2. Análisis documental.....	38
3.5.2.1. Videos de los proyectos realizados.....	38
3.5.2.2. Informe final del curso.....	38
3.5.2.3. Fichas de evaluación de desempeño.....	39
3.6. Consideraciones éticas.....	39
4. PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	43

4.1.	Haciendo historia	43
4.2.	Descripción de la experiencia	45
4.3.	Resultados	62
4.4.	Elementos o factores que facilitaron y dificultaron el trabajo	74
5.	LECCIONES APRENDIDAS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5.1.	Lecciones aprendidas	76
5.1.1.	En la fase previa a la experiencia.....	76
5.1.2.	Durante la experiencia	78
5.1.3.	En el cierre de la experiencia	80
5.1.4.	En el monitoreo posterior a la experiencia	81
5.2.	Conclusiones.....	82
5.3.	Recomendaciones.....	84
6.	Referencias Bibliográficas	85
7.	ANEXOS	
7.1.	Anexo 1: Instrumentos utilizados en la Investigación	
7.2.	Anexo 2: Hoja informativa de docentes y estudiantes que participaron en la investigación.....	
7.3.	Anexo 3: Fotos de los trabajos de divulgación realizados en el curso de Biología humana.	

RESUMEN

La presente investigación surge como respuesta a tres requerimientos de las autoridades académicas de la carrera profesional de Psicología: incrementar la satisfacción de los estudiantes en torno a la metodología de enseñanza, mejorar el rendimiento académico y aumentar la motivación de los estudiantes para estudiar los procesos biológicos. La investigación tuvo como objetivo sistematizar la experiencia de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana realizado en el 2018 con estudiantes del primer año de Psicología en una universidad privada de Lima.

El presente estudio es una sistematización de experiencia educativa con enfoque cualitativo. Para el recojo de información se consideró dos técnicas: La entrevista semiestructurada a docentes y estudiantes y el análisis documental de los trabajos realizados por los estudiantes y del informe final del curso.

El análisis crítico de la información permitió reflexionar en el proceso de enseñanza y aprendizaje del curso de biología humana a partir de la metodología aplicada e identificar sus alcances y limitaciones.

La metodología de Aprendizaje Servicio ha demostrado su gran utilidad para la formación integral, impactando no solo en el área del conocimiento sino también en otras áreas del desarrollo profesional.

Palabras clave: Sistematización - Aprendizaje Servicio - Innovación educativa - Biología humana – Formación integral.

ABSTRACT

The present investigation arises as a response to three requirements to the academic authorities of the professional career of Psychology: to increase the satisfaction on the students around the teaching methodology, to improve the academic performance and to increase the motivation of the students to study the biological processes. The objective of the research was to systematize the experience of the application of the service-learning methodology in the human biology course held in 2018 with first-year psychology students at a private university in Lima.

This study is a systematization of educational experience with a qualitative approach. For the collection of information, two techniques were considered: The semi-structured interview with teachers and students and the documentary analysis of the work carried out by the students and the final report of the course.

The critical analysis of the information allowed us to reflect on the teaching and learning process of the human biology course based on the applied methodology and to identify its scope and limitations.

The Service-Learning methodology has proven to be very useful for comprehensive training, having an impact not only in the area of knowledge but also in others areas of professional development.

Keywords: Systematization - Service Learning – Educational Innovation - Human Biology - Comprehensive Training.

INTRODUCCIÓN

El contexto social que vivimos actualmente demanda profesionales efectivos, capaces de integrar los conocimientos adquiridos en los recintos universitarios, de plantear mecanismos de intervención frente a la problemática que experimenta la población humana a nivel mundial y con las habilidades suficientes para ejercer una ciudadanía activa, socialmente responsable y capaz de comunicar con claridad lo que ha aprendido e investigado (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2009). Para dar respuesta a estas demandas se requiere que las instituciones de educación superior contemplen en sus cursos el uso de metodologías que direccionen a los estudiantes hacia la realización de actividades y proyectos donde se integren los conocimientos adquiridos, las habilidades personales que poseen y la reflexión crítica a fin de plantear soluciones a las necesidades latentes en la sociedad.

La metodología de aprendizaje servicio es una metodología activa que permite la aplicación del conocimiento académico a una realidad problemática del entorno brindando propuestas de mejora a través de un servicio educativo (Puig et al., 2007).

El presente trabajo tiene como propósito sistematizar la experiencia que se ha tenido aplicando la metodología de aprendizaje servicio en el curso de Biología humana, con estudiantes de Psicología en una Universidad Privada de Lima – Perú, con el fin de comprender la práctica realizada como base para la enseñanza, reflexionar sobre los logros alcanzados, las dificultades encontradas, los desafíos y oportunidades identificados y socializar una metodología pedagógica que debido a sus alcances en la formación integral puede muy bien ser considerada en el diseño de otros cursos.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento de la experiencia a sistematizar.

La experiencia a sistematizar es la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana realizado en el 2018 con estudiantes del primer año de la carrera de Psicología de una Universidad Privada de Lima - Perú. Para esta sistematización se ha tomado en cuenta las voces de los actores involucrados: docentes y estudiantes.

La metodología de aprendizaje servicio fue aplicada en el curso de biología humana buscando dar respuesta a tres requerimientos de las autoridades académicas: superar el alto grado de insatisfacción de los estudiantes de años anteriores en torno a la metodología de enseñanza aplicada en el curso, mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y elevar su motivación para estudiar los procesos biológicos.

El curso de biología humana tiene como propósito estudiar al ser humano en sus componentes psicológicos y biológicos y abordar los fundamentos teóricos para comprender el eje psico-neuro-inmuno-endocrinológico y explicar la relación e integración de la mente y el cuerpo humano. En este contexto, teniendo en cuenta que la complejidad y amplitud de los contenidos que se debían tratar en este curso demandarían un gran esfuerzo de parte de los estudiantes para lograr interiorizar los conceptos, comprenderlos e integrarlos y mucha creatividad de parte de los docentes para presentar cada uno de los temas, era necesario incorporar una

metodología que facilitara este proceso, por lo que se decidió aplicar en el curso de biología humana la metodología de aprendizaje servicio.

Considerando que la metodología de aprendizaje servicio vincula en una sola actividad planificada y estructurada la formación académica y el servicio a la comunidad (Puig et al., 2007), se planteó como hipótesis que la metodología de aprendizaje servicio aplicada en el curso de biología humana otorgaría un sentido práctico al curso, motivaría la investigación y facilitaría el aprendizaje de los contenidos impartidos.

La estrategia que se ha utilizado para aplicar la metodología de aprendizaje servicio consistió en formar equipos de 3 a 4 estudiantes y asignarle a cada equipo la preparación de un proyecto de divulgación científica, el cual desafió a los estudiantes a la búsqueda de información especializada e integración de los conceptos recibidos en el curso para intervenir con un servicio educativo frente a una problemática identificada por ellos mismos en su comunidad.

El motivo por el cual se ha elegido sistematizar esta experiencia ha sido por el hecho de considerar que hay una riqueza de enseñanzas obtenidas por docentes y estudiantes, que van desde la implementación y adaptación de la metodología en el curso de biología humana hasta el proceso educativo que se ha generado, sobre los cuales es necesario reflexionar a fin de optimizar la metodología aplicada y por ende la práctica docente.

1.2. Formulación de pregunta de sistematización.

¿Cómo se desarrolló la experiencia de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana desde la perspectiva de los docentes y estudiantes?

1.3. Objetivos de la sistematización.

1.3.1. Objetivo General

Sistematizar la experiencia de la aplicación de la metodología basada en aprendizaje servicio en el curso de biología humana en una Universidad privada de Lima.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir y analizar la ejecución de la experiencia de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana.
- Reflexionar en el proceso de enseñanza y aprendizaje del curso de Biología humana, a partir de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio.
- Determinar los alcances y limitaciones de la experiencia de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana.
-

1.4. Justificación de la investigación

La sistematización de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana permite la reconstrucción de una experiencia

significativa, que a consideración de los docentes y estudiantes participantes ha proporcionado importantes aportes en el área académica, en el fortalecimiento de habilidades blandas y en el compromiso social de los estudiantes. La comprensión de esta práctica nos ayuda a identificar los logros obtenidos, las dificultades encontradas, las mejoras que deben plantearse, los problemas de interés social que pueden ser abordados desde el curso de biología humana, aportando con ello el fundamento para llevar a cabo una reestructuración en los contenidos de las clases impartidas.

La sistematización de la experiencia permite asimismo socializar el uso de una metodología que puede fácilmente ser incorporada en el diseño de otros cursos, teniendo en cuenta las recomendaciones brindadas por los actores involucrados, lo cual constituye una riqueza invaluable para potenciar la metodología y obtener mejores y mayores resultados.

Por último, la mayoría de artículos revisados enfocan su atención, principalmente en el aprendizaje servicio como una estrategia pedagógica general y en la aplicación del aprendizaje servicio en cursos de formación docente o cursos relacionados a la atención médica primaria. En ciencias naturales el énfasis es mayor en el campo de las ciencias ambientales, mientras que en el área de la biología humana a nivel celular es muy escasa, por lo tanto, esta investigación nos muestra el panorama de necesidades y oportunidades de intervención desde esta plataforma.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco contextual

En la actualidad las instituciones de educación superior, con miras a cubrir las expectativas y necesidades del entorno social, vienen incorporando una serie de innovaciones y metodologías activas de enseñanza, las cuales conciben el aprendizaje como un proceso dinámico donde los estudiantes tienen un protagonismo importante (Juarez et al.,2019). Estas transformaciones en el ámbito educativo que se vienen dando en las dos últimas décadas ha significado incorporar a la práctica docente las demandas que reclama la sociedad del conocimiento, es decir combinar el proceso de aprendizaje y las propuestas de innovación con la ética y el humanismo (Torres et al., 2014).

La UNESCO en su Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, afirma:

La educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, y más concretamente sus actividades encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, el deterioro del medio ambiente y las enfermedades, principalmente mediante un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario para analizar los problemas y las cuestiones planteadas. (UNESCO, 1998, p. 105)

De acuerdo a lo planteado por Sparza y Morin (2018), la metodología llamada “aprendizaje servicio” brinda a las instituciones educativas la oportunidad de

preparar a los estudiantes universitarios hacia la movilización de los conocimientos que van obteniendo y responder de manera adecuada a las necesidades identificadas en la comunidad. Es importante considerar que esta metodología ofrece una valiosa oportunidad a los estudiantes para involucrarse directamente con las personas a quienes les brinda un servicio, adecuándose a su cultura, su grado de instrucción, en fin, sus distintas necesidades y a una realidad que por lo general es distinta a la que tienen en el salón de clases (Folgueiras y Martínez, 2009).

Costa-Paris et al. (2018) citando a Martínez resalta como un aspecto positivo el hecho que las actividades de aprendizaje servicio tengan en un solo proyecto educativo dos objetivos concretos: de un lado, formar a los estudiantes como futuros ciudadanos, poniéndolos en contacto directo con la realidad y, en segundo lugar, las necesidades del entorno y aprovechar este contexto social para afianzar la formación profesional de los estudiantes en la carrera que estén estudiando. De esta forma se logra que el estudiante integre su formación ciudadana con su quehacer profesional.

El “aprendizaje servicio” es considerado como una metodología docente de gran utilidad para el desarrollo de competencias relacionadas a la responsabilidad social universitaria y la sostenibilidad, así como también para fomentar proyectos que permitan el acercamiento de las universidades a la sociedad, contribuyendo de este modo a que la universidad cumpla con su misión institucional de formar integralmente a sus estudiantes (Costa-Paris et al., 2018).

2.2. Antecedentes de investigaciones

La universidad constituye uno de los escenarios más propicios para el desarrollo de proyectos de aprendizaje servicio de alto impacto en la comunidad. De hecho, el concepto de aprendizaje servicio nació en el marco de instituciones de Educación Superior. La investigación bibliográfica sobre la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en sus diferentes formas revela un impacto positivo en los estudiantes, docentes, instituciones educativas y sociedad.

A continuación, presentaré algunas investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional que confirman lo expresado.

2.2.1. Antecedentes Nacionales

Fuchs (2018) describe los resultados de un estudio comparativo realizado en el curso de Ecología de la Universidad Peruana de las Américas. El diseño metodológico fue cuasi experimental, se trabajó con dos grupos, de 40 estudiantes cada grupo, en aulas separadas: un grupo experimental y un grupo control. En el grupo experimental se aplicó la metodología de aprendizaje servicio y en el grupo control el curso fue dictado de manera tradicional.

El trabajo del grupo experimental consistió en que cada equipo de estudiantes debía preparar y compartir a un público objetivo una charla sobre calentamiento global y las formas de mitigarlo. Se tomó una prueba de conocimientos al inicio y al final a ambos grupos. El análisis de los resultados de la prueba final reveló una diferencia significativa entre el grupo experimental y el grupo control, siendo el grupo experimental el que obtuvo el valor promedio más alto. Este logro fue obtenido en las cuatro dimensiones de la variable dependiente: manejo de residuos sólidos,

manejo eficiente de la energía eléctrica, cuidado del aire y aportes de áreas verdes. Los investigadores atribuyen el éxito obtenido a que los estudiantes no sólo tuvieron que internalizar los conceptos teóricos del tema abordado, sino que también tenían que preparar estrategias didácticas para dar a conocer lo que sabían a su público objetivo, lo cual permitió que mejoraran notablemente sus conocimientos.

I. García y García (2021) describen la experiencia de aprendizaje servicio que tuvieron algunos estudiantes de la Universidad Nacional San Martín de Perú y de la Universidad de Valencia, España en una comunidad nativa de la Amazonía peruana durante un periodo de 10 años. Las actividades realizadas en la comunidad estuvieron direccionadas en función a la orientación vocacional y especialización de los estudiantes. Entre los proyectos ejecutados, figuran los siguientes: Instalación de un huerto hortícola, construcción de una granja comunal de aves, construcción de un parque infantil, construcción de un puente colgante para el traslado de personas al otro lado del río, talleres educativos en el área de salud, turismo, gastronomía y cuidado del medio ambiente. Al finalizar su intervención en la comunidad nativa, los estudiantes escribieron una memoria en la que valoraron su experiencia y describieron los aprendizajes obtenidos, destacando como un aspecto positivo la oportunidad que tuvieron a través de estos proyectos para afirmar con la práctica los conocimientos teóricos recibidos en su formación universitaria, a la vez que brindaban un servicio a la comunidad quienes se beneficiaron al ser atendidos en algunas de sus necesidades o carencias.

Méndez y De la Torre-Bueno (2021) describen las percepciones de 63 estudiantes de Psicología sobre su experiencia de participación en un proyecto de aprendizaje

servicio como parte de la asignatura de Psicología del Desarrollo I en una universidad Privada de Lima. Los investigadores utilizaron un diseño de métodos mixtos buscando complementar los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos en su investigación.

Para la obtención de la información cuantitativa se utilizó un cuestionario de habilidades y actitudes cívicas, midiéndose antes y después de la intervención y para los datos cualitativos se utilizó una entrevista semiestructurada. Los resultados cuantitativos mostraron que no había diferencia en los valores comparados entre el pre y post proyecto. En cuanto a los resultados cualitativos se obtuvo que los participantes hicieron una valoración positiva de la metodología de aprendizaje servicio aplicada en su asignatura, resaltando como logros la conexión entre la teoría y casos de la vida real, el fortalecimiento del vínculo amical entre los participantes y el compromiso con la sociedad.

2.2.2. Antecedentes Internacionales

Una incrementada motivación y actitudes positivas hacia el aprendizaje han sido reportados en varios estudios cuasi experimentales de aprendizaje servicio. Por ejemplo, Begley (2013) describe la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en un curso de biología, dirigido a estudiantes universitarios de primer año, los cuales durante un semestre académico brindaron servicios a socios comunitarios a través de actividades biológicas lúdicas e interesantes para jóvenes de bajos

recursos que vivían en los alrededores del campus universitario. Esta actividad de aprendizaje servicio fue realizada durante un periodo de tres años con aproximadamente 116 estudiantes en total. Entre los logros que los estudiantes resaltaron haber obtenido como resultado del proyecto figuran la integración entre la experiencia de servicio y su aprendizaje del curso, lo cual les permitió aplicar los conceptos biológicos aprendidos a una serie de problemas identificados en las comunidades, el desarrollo de sus habilidades profesionales y su sentido de participación en la comunidad.

Calvo et al. (2017) presentaron los resultados obtenidos en dos proyectos docentes durante los periodos 2014-2015 y 2015-2016, en el cual profesores de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León aplicaron la metodología de aprendizaje servicio en sus cursos respectivos para permitir a los estudiantes de las carreras profesionales de Biología, Biotecnología y Ciencias Ambientales la obtención de las competencias profesionales necesarias y el desarrollo de habilidades personales y sociales que generalmente no se adquieren con las metodologías tradicionales.

El desarrollo de estos proyectos demostró que la metodología de aprendizaje servicio aporta beneficios tanto para estudiantes y docentes como para la propia universidad y sociedad.

Los estudiantes reconocieron que esta metodología les permitió adquirir importantes competencias para su desempeño profesional, así como también mejorar su capacidad de trabajo en equipo, de uso de información y de oratoria, en tanto que los profesores señalaron como valiosa la oportunidad de sacar la

enseñanza fuera del aula y el poder contactar con organizaciones y personas ajenas al ámbito académico. En lo que respecta a la comunidad, esta se benefició por el servicio gratuito que recibió fomentando desde aquí una mejor percepción de la Universidad.

Martínez, et al. (2019) realizaron una revisión sistemática sobre la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en diferentes universidades de América, Europa y Asia, estableciendo su conexión con la responsabilidad social universitaria. El propósito de esta investigación fue identificar los aportes que brinda la universidad a través del aprendizaje servicio a la sociedad. En este trabajo se analizaron 24 artículos, cada publicación fue estudiada individualmente y clasificada de acuerdo a las metodologías utilizadas, los mecanismos de recolección de datos, el público beneficiario, las competencias adquiridas, el tamaño de la muestra utilizada, el tiempo de duración del programa, el idioma, el país y la universidad donde se llevaron a cabo las investigaciones.

Los trabajos analizados fueron muy diversos, teniendo cada uno sus particularidades en diferentes aspectos; sin embargo, todos demostraron que con el uso de la metodología de aprendizaje servicio los estudiantes pudieron obtener competencias académicas, personales y sociales, tales como habilidades de pensamiento creativo, solución de problemas, integración de contenidos, autoconocimiento, responsabilidad social y ciudadana, entre otros.

Los artículos analizados también destacaron que conectar el aprendizaje con el servicio a la comunidad ha servido para fomentar la responsabilidad social de cada universidad implicada.

Folgueiras et al. (2020) realizaron una encuesta a 424 estudiantes de universidades estatales y privadas del país Vasco, Madrid y California los cuales tuvieron una participación directa en proyectos de aprendizaje servicio. Esta encuesta se hizo con el objetivo de identificar el tipo y nivel de participación de los estudiantes, las habilidades adquiridas, las características de los servicios brindados y los niveles de satisfacción de los estudiantes involucrados.

De acuerdo a las encuestas los estudiantes tuvieron una percepción positiva de los resultados obtenidos en los proyectos de aprendizaje servicio en los que participaron y señalaron que las habilidades que pudieron potenciar fueron principalmente el trabajo en equipo, compromiso ético, adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas.

El estudio también mostró que la percepción de la utilidad del servicio se enfocaba mayormente en el desarrollo moral, el compromiso social y la educación para la ciudadanía inclusiva y estaba relacionada a la expectativa de participaciones futuras en actividades solidarias.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Conceptualización del Aprendizaje Servicio

El término Aprendizaje Servicio es una traducción literal del inglés “service learning” el cual se considera que fue utilizado por primera vez en 1966 – 1967 en Estados Unidos por William Ramsay, Robert Sigmon y Michael Hart para describir un proyecto de la Oak Ridge Associated Universities en Tennessee donde se vinculaban a estudiantes y docentes con organizaciones comprometidas con el desarrollo local (Tapia et al., 2005).

A lo largo del tiempo el aprendizaje servicio ha sido interpretado y puesto en práctica de múltiples formas, esto lo podemos evidenciar en la gran cantidad de definiciones que se han ido formulando en su devenir histórico desde distintos contextos socioculturales (Mayor, 2019).

En la presente investigación se utiliza la definición sobre aprendizaje servicio planteada por Puig et al. (2007):

El aprendizaje servicio es una propuesta educativa que combina procesos de aprendizaje y de servicio a la comunidad en un solo proyecto bien articulado en el que los participantes se forman al trabajar sobre necesidades reales del entorno con el objetivo de mejorarlo. (p.22)

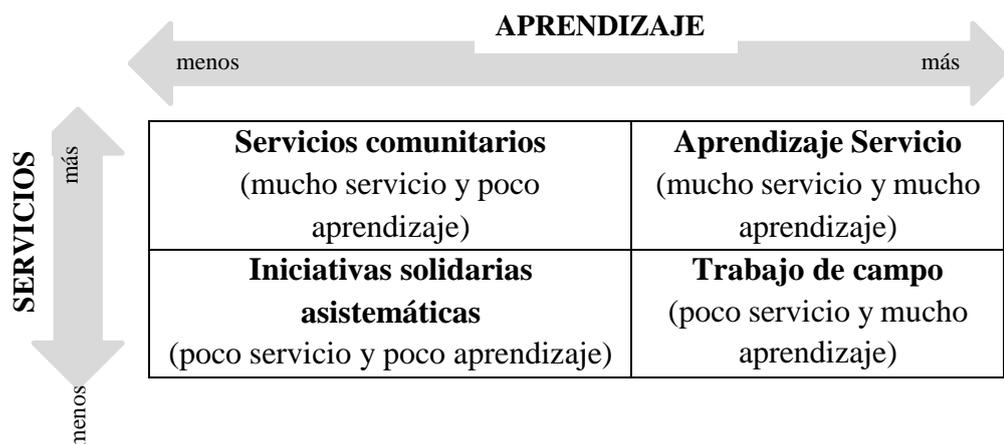
El aprendizaje servicio sostiene en una misma práctica educativa una doble intencionalidad: la intención pedagógica de mejorar la calidad de los aprendizajes y la intención solidaria de ofrecer una respuesta frente a una necesidad social (Tapia et al., 2005).

El aprendizaje servicio es una actividad educativa que se apoya en la propia experiencia que adquieren los estudiantes al entrar en contacto con la realidad; sin embargo, no es la única que lo hace, por lo tanto, es importante marcar la diferencia con otras pedagogías de la experiencia tales como los programas de voluntariado, el trabajo de investigación en laboratorio o en campo, el trabajo por proyectos, las prácticas pre profesionales. Para establecer diferencias entre el aprendizaje servicio y las otras actividades pedagógicas que también hacen uso de la experiencia como recurso de aprendizaje, Puig et al. (2007) toma como base los cuadrantes del

aprendizaje servicio propuestos por el Service-Learning 2000 Center de la Universidad de Stanford.

Figura 1

Cuadrantes del Aprendizaje-Servicio



Nota. Adaptado de Service-Learning 2000 Center. Service-Learning Quadrants, Palo Alto, CA, 1996, por Puig et al (2007, p. 24).

Como se puede apreciar en la figura 1, el eje vertical muestra en la parte superior una mayor calidad en el servicio brindado a la comunidad y en la parte inferior una menor calidad del servicio, asimismo en el eje horizontal muestra a la derecha un aprendizaje más sistematizado e integrado con el servicio a la comunidad y a la izquierda un aprendizaje menos sistematizado y débilmente o nada integrado con el servicio a la comunidad.

El aprendizaje servicio es la propuesta que ofrece en una misma actividad educativa una alta calidad de servicio solidario a la comunidad y un alto nivel de integración de este servicio con los aprendizajes disciplinares. Los beneficiarios del proyecto son el público atendido, porque mejoran sus condiciones de vida gracias al servicio

recibido y también los mismos estudiantes porque afirman sus aprendizajes a través del servicio brindado.

Tapia (2001) hace referencia al aprendizaje servicio como la intersección entre dos tipos de experiencias. El primero con objetivos netamente académicos abarca a los trabajos de campo, el segundo considera a todas las actividades de servicio solidario que se brindan desde una escuela, por ejemplo, la recolección de víveres para personas afectadas por un siniestro. En el aprendizaje servicio la intencionalidad pedagógica y la intencionalidad solidaria se relacionan muy estrechamente y están presentes con la misma intensidad.

2.3.2. Referentes teóricos de la metodología de Aprendizaje Servicio

Las raíces teóricas del aprendizaje servicio son sostenidas en los aportes de varios autores. En el presente trabajo se hace referencia a la propuesta pedagógica de Makarenko, al aprendizaje experiencial y al aprendizaje transformativo.

La propuesta pedagógica de Makarenko, desarrollada en contextos vulnerables de la antigua Unión Soviética constituye un referente teórico de las prácticas de aprendizaje servicio. La propuesta surge a partir de la difícil experiencia, como educador, que le toca vivir al autor en una realidad de absoluta escasez, donde la respuesta a las necesidades es el trabajo de los estudiantes. Su pedagogía tiene como lema que nada enseña como la experiencia obtenida en el trabajo. Se plantea a la sociedad como elemento educador y formador del individuo,

para lo cual es necesario tener un objetivo desde donde se pueda organizar las prácticas educativas. Esta estrecha relación entre el alumno y la sociedad se da con el propósito de educar a la persona que la sociedad necesita.

Se apuesta por una educación productiva donde a través de talleres se aprenden oficios a la par que se desarrollan habilidades o capacidades por la misma naturaleza de la práctica que los coloca ante problemas reales y los desafía a la búsqueda de soluciones

Como se puede notar, la propuesta de Makarenko comparte varios aspectos comunes con el aprendizaje servicio, tales como el uso de la experiencia en la vida educativa, la participación de los estudiantes en el proceso educativo, el servicio a la comunidad, la sociedad como facilitadora de oportunidades educativas y el desarrollo de competencias transversales (Campo, 2008).

Otro referente teórico del aprendizaje servicio es el aprendizaje experiencial, el cual es un modelo fundamentado en las ideas de John Dewey, quien concebía que el verdadero aprendizaje es aquel que considera la experiencia vivencial. Al respecto, Ruiz (2013) citando a Dewey (1967) resalta lo siguiente:

El ser humano aprende como resultado de la interacción con su ambiente a partir de su capacidad de adaptación funcional, a través del ensayo y error. Ello le permite progresar en la lucha por adaptarse y dominar el ambiente en el que vive. Se aprende por experiencia, mediante la educación por acción. (p.108)

Y considera que aprender por experiencia es la forma más apropiada para establecer conexiones entre la acción que se hace y la consecuencia que se recibe, no se trata de aprendizajes aislados, sino de un conjunto de saberes con sentido.

Este modelo es útil para el aprendizaje servicio dado que percibe el aprendizaje como un proceso que implica vinculación con otras personas y un cambio personal a través de la reflexión que involucra temas afectivos y de autoconsciencia (Laluzza y García-Romero, 2018).

Las propuestas de aprendizaje servicio son evidentemente experienciales pues permiten a los estudiantes poner sus conocimientos al servicio de las necesidades de la sociedad, buscando soluciones o mejoras para situaciones concretas, a la par que fortalecen sus aprendizajes y desarrollan habilidades necesarias en el mundo académico y laboral, así como para la vida a nivel individual y en sociedad (Tapia, 2019).

El aprendizaje servicio también encuentra su fundamento teórico en el modelo de aprendizaje transformativo. En 1990 Jack Mezirow acuñó el término *Transformative learning* para describirlo como el aprendizaje basado en la reflexión y la interpretación de las experiencias, ideas e hipótesis generadas a partir de experiencias pasadas y conocimientos previos. Bajo este enfoque, Espejo y Gonzales (2015) citando a Mezirow define el aprendizaje como “un proceso de construcción y de apropiación de una interpretación nueva o revisada del significado de una experiencia como guía para la conciencia, los sentimientos y la acción”.

En el aprendizaje transformativo hay un cambio de enfoque que va desde el aprendiz y el desarrollo intelectual hacia la persona y el desarrollo personal, esto conduce a los estudiantes a la autorreflexión de su propio proceso de aprendizaje,

lo cual es determinante para transformar las vivencias en verdaderas experiencias. Este aprendizaje tiene una gran influencia en la identidad del aprendiz pues la toma de conciencia de otras realidades y formas de pensar y vivir diferentes genera cambios emocionales e intelectuales, así como en la forma de percibirse a sí mismo (Arriba, 2008).

En el aprendizaje servicio los procesos de aprendizaje y el significado que llegan a obtener los contenidos teóricos tienen que ver directamente con las personas a las que hacen referencia estos contenidos. Esta vivencia motiva al estudiante a realizar acciones conscientes para entender el significado profundo de los contenidos a fin de construir una conexión en el área intelectual así como también en el área afectiva y actitudinal. Esta conexión logra transformar el “yo y ellos” en “nosotros” mediante la construcción de nuevos conceptos y acciones compartidas (Laluzza y García-Romero, 2018).

2.3.3. Aprendizaje Servicio y Andragogía

A lo largo del tiempo la Andragogía ha recibido diferentes connotaciones, siendo descrita por diferentes autores, en diferentes épocas, como una ciencia, un método, una filosofía, una teoría, como un proceso del desarrollo integral del ser humano, como un modelo educativo (Caraballo, 2007).

Tomando en cuenta los diferentes postulados, Caraballo (2007) define a la Andragogía de la siguiente manera:

La Andragogía es una disciplina que estudia las formas, procedimientos, técnicas, situaciones y estrategias de enseñanza y aprendizaje con el fin de lograr aprendizajes significativos en los participantes adultos, que promuevan a su vez, el desarrollo de habilidades y actitudes y la adquisición y transferencia de conocimientos al contexto donde éste se desenvuelve. (p. 192)

La Andragogía propone que los adultos se preparen para aprender cuando sienten la necesidad de conocer o de hacer algo para mejorar su desempeño y escogen e implementan sus propias estrategias de aprendizaje en función al nivel de aprendizaje que pretenden lograr (Sorto, 2018).

Caraballo (2007) citando a Marrero (2004) sostiene que la Andragogía busca fortalecer conocimientos, valores, actitudes de compromiso social y que la producción de conocimientos en las instituciones de educación superior sea más creativa, que repetitiva.

Según Veytia (2015), las premisas del modelo andragógico que se deben tener en cuenta en el diseño y desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje para lograr un proceso educativo significativo que permita alcanzar los resultados de aprendizaje esperados son las siguientes:

1. La necesidad del saber: para los adultos es importante saber por qué deben aprender algo antes de aprenderlo, esto es conocer el propósito del aprendizaje, así como también cuáles serán los beneficios que obtendrán.
2. El autoconcepto de los estudiantes: los adultos se conciben como personas responsables de sus propias acciones, no esperan que los guíen paso a paso.

3. El papel de las experiencias de los estudiantes: Los adultos tienen saberes previos que proceden de experiencias anteriores, los cuales deben ser valorados en el proceso de enseñanza y aprendizaje,
4. Disposición para aprender: Mientras más grande sea la utilidad del aprendizaje, mayor será la disposición para aprender, es importante conectar los conocimientos previos y los intereses de los adultos para incrementar su disposición de aprender.
5. Orientación hacia el aprendizaje: es necesario partir del contexto del estudiante, tomar en cuenta las situaciones que viven a diario para vincularlas a los nuevos conocimientos, a fin de que adquiera sentido.
6. Motivación: este factor es determinante para el éxito del aprendizaje. Las motivaciones pueden ser externas como mejores empleos, mejores salarios e internas, las cuales son las más potentes, como autoestima, calidad de vida.

En la andragogía el participante asume la responsabilidad de su proceso de aprendizaje, siendo él quien decide qué necesita aprender, de qué manera lo va aprender y cuándo lo aprenderá, para lo cual considera sus necesidades, sus intereses personales y saberes previos. Esto le permite incorporar nuevos conocimientos, desarrollar habilidades y actitudes que faciliten el logro de los aprendizajes que requiere (Caraballo, 2007).

La metodología de “aprendizaje servicio” aplicada en el curso de biología humana, motivo de la presente tesis, se ajusta a la propuesta del modelo andragógico considerando que los participantes en la experiencia a sistematizar han sido jóvenes de 17 a 21 años, quienes a través de sus proyectos de divulgación científica brindaron un servicio educativo a adolescentes, jóvenes y adultos de su entorno.

Los estudiantes tenían claro quién sería su público objetivo, esto les permitió identificar las necesidades sobre las cuales debían investigar, definir los objetivos de su intervención, diseñar las estrategias para llegar de una mejor forma al público, brindar un servicio educativo fuera de la universidad y realizar una evaluación reflexiva en torno al proceso vivido.

2.3.4. Innovación Educativa

La innovación educativa es planteada como una respuesta de las instituciones educativas frente a los constantes cambios que experimenta la sociedad, al avance vertiginoso del conocimiento y los problemas identificados en la educación superior Gonzales y Cruzat (2019).

La UNESCO (2016), define a la innovación educativa como:

Un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos. (p.3)

En esta definición se enfatiza que el eje central de la innovación educativa es la calidad de aprendizaje de los estudiantes y la transición desde un modelo pasivo, receptivo a uno activo y socio-constructivista.

Los pasos seguidos en el proceso de Desarrollo y Consolidación de la Innovación de acuerdo a lo planteado por la UNESCO (2016) se muestran en la figura 1. Aquí la innovación es mostrada como un proceso en espiral donde las fases están estrechamente relacionadas entre sí.

Figura 2

El ciclo en el proceso de desarrollo y consolidación de la innovación



Nota. Tomado y Adaptado de Robalino y Eroles (2010) por UNESCO (2016, p.39).

FASE 1: Intencionalidad

Se comienza a partir de una intencionalidad, se debe definir lo que se quiere transformar, por qué se requiere esa transformación y clarificar hacia donde se quiere llegar.

FASE 2: Planificación

En esta fase se elabora la programación relacionada a la implementación del cambio planteado, teniendo en cuenta la información sobre cómo está la situación inicial. No se parte de cero.

FASE 3: Identificación de recursos

Se deben identificar los recursos humanos, materiales, tecnológicos y de infraestructura con los que se puede contar, así como también aquellos con los que no se cuenta pero que son necesarios para implementar el cambio.

FASE 4: Implementación

En esta fase se pone en acción lo planificado, se registran las incidencias, los resultados y se hacen los ajustes que se consideran necesarios. No siempre las cosas salen como se planifican, así que requiere flexibilidad para asumir los imprevistos que suelen presentarse.

FASE 5: Evaluación y balance

En esta fase la reflexión gira en torno al proceso, los resultados que se obtienen y las lecciones aprendidas. Para evaluar se pueden usar indicadores de resultados

obtenidos, de procesos seguidos, los cuales serán muy útiles a la hora de sistematizar las experiencias vividas.

FASE 6: Sistematización

En esta fase se hace una reconstrucción colectiva de la experiencia vivida y los aprendizajes obtenidos para luego difundirlo en la comunidad.

2.3.5. Características del Aprendizaje Servicio

De acuerdo a lo planteado por Tapia (2008), los rasgos fundamentales que distinguen el aprendizaje servicio son básicamente tres:

1. El rol protagónico de los estudiantes en la planificación, desarrollo y evaluación del proyecto.
2. El desarrollo de actividades de servicio solidario orientado a colaborar con la solución de problemas identificados en la comunidad.
3. La vinculación intencionada de las prácticas solidarias con los contenidos de aprendizaje incluidos en el currículo.

El protagonismo que desarrollan los estudiantes en los proyectos de aprendizaje servicio es un aspecto clave y beneficioso para su desarrollo personal, social y académico. El docente actúa como facilitador, acompañando, guiando, motivando y retroalimentando a los estudiantes, pero no define las acciones a seguir, son los mismos estudiantes quienes planifican sus propuestas de intervención. Su participación en proyectos de aprendizaje servicio los prepara para asumir con

responsabilidad su rol como ciudadanos y desenvolverse en el contexto de su comunidad buscando atender desde su posición las necesidades identificadas en ella (Martínez-Odría. 2010).

El aprendizaje servicio es una actividad compleja que se estructura tomando en cuenta los parámetros de los proyectos educativos pero su alcance va más allá de investigar un tema de interés para lograr un aprendizaje escolar, lo que busca es aprender mientras realiza un servicio útil a la comunidad, por lo tanto, se trata de un proyecto educativo con utilidad social que trasciende la vida del aula (Puig, et al. 2007, p. 55).

Teniendo en cuenta estas características podemos enmarcar el aprendizaje servicio como una actividad de servicio solidario protagonizado por los estudiantes, orientado a atender las necesidades sentidas en una comunidad y planificada de forma integrada con los contenidos curriculares con el propósito de optimizar los aprendizajes (Tapia, 2008).

Las experiencias de aprendizaje servicio constituyen oportunidades para involucrar a los estudiantes y docentes universitarios en la sociedad, en actividades que van más allá del voluntariado, en la que los contenidos curriculares otorgan el soporte académico para contextualizar y abordar con coherencia problemas sentidos en la comunidad. Esto hace que el servicio brindado sea efectivo y los aprendizajes cobren sentido. Asimismo, vale la pena resaltar que estas experiencias son ideales para desarrollar tanto contenidos curriculares como también competencias transversales, las cuales, a veces, parecen no tener una ubicación definida dentro

del currículo, sin embargo son muy valoradas en el mercado laboral y están relacionadas con el componente social humano, tales como: trabajo en equipo, autonomía, toma de decisiones, iniciativa, interacción con grupos diversos, comunicación, el dominio de nuevas tecnologías y diversos lenguajes (Martínez, 2008).

Las experiencias de aprendizaje servicio unen en un único proyecto los contenidos académicos y la acción práctica en forma de servicio a la comunidad de manera que, a la vez que se aprende, se presta un servicio que da lugar también a nuevos aprendizajes que no es posible aprender de otra manera. (Campo, 2008, p. 82)

El aprendizaje servicio, como metodología educativa, es considerado como un instrumento apropiado para la materialización de la responsabilidad social universitaria y el desarrollo de competencias transversales en los estudiantes, debido a que propicia espacios formativos en contextos reales, promoviendo la transferencia de saberes y de planificación de intervenciones reflexivas y críticas con el propósito de mejorar algunos aspectos de la realidad social (Mayor-Paredes y Guillén-Gámez, 2021).

2.3.6. Requisitos básicos de los proyectos de Aprendizaje servicio

Según Puig et al, (2007) para que un proyecto encaje en la categoría de aprendizaje servicio debe contener los 5 componentes presentes en la definición de la

metodología, los cuales son: Aprendizaje, Servicio, Intencionalidad pedagógica, Participación y Reflexión.

Aprendizaje, es imprescindible que exista un aprendizaje estrechamente relacionado con el servicio brindado.

Servicio, debe existir un servicio a otros. El proyecto debe provocar un impacto real en el entorno.

Intencionalidad pedagógica, se requiere que haya una planificación intencional de la actividad por parte de los docentes a cargo. No son actividades espontáneas, ni ocurren por casualidad.

Participación activa, se requiere que los estudiantes asuman una participación activa y protagónica.

Reflexión, es importante que los estudiantes reflexionen sobre los aprendizajes obtenidos, el procedimiento seguido en cada etapa, el impacto del servicio realizado y sobre sus experiencias personales.

La metodología descrita en el presente trabajo ha permitido a los estudiantes hacer uso de los conocimientos adquiridos en el curso de biología humana y en los artículos científicos investigados e integrar los conceptos obtenidos para abordar un tema de interés social, propiciando con ello el **aprendizaje** de los contenidos impartidos. Lo novedoso de esta propuesta ha sido que los estudiantes no se quedaron con el conocimiento obtenido, sino que tuvieron que adecuar el lenguaje

científico a un lenguaje coloquial para luego brindar un **servicio** educativo a un público necesitado de recibir dicha información. Los estudiantes tuvieron una **participación activa** durante todo el proceso, pues fueron ellos mismos quienes identificaron la realidad problemática, asumieron la responsabilidad de investigar sobre el tema identificado y realizar una exposición acorde al público elegido. Los docentes actuaron como facilitadores guiando a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Mediante la autoevaluación y coevaluación los estudiantes tuvieron la oportunidad de **reflexionar** sobre la dimensión de sus aportes y participación en la búsqueda de información para la elaboración del proyecto, en la preparación del material didáctico usado para la exposición, en el progreso de su intervención durante en el proceso, en la exposición realizada y el impacto que esta generó en el público.

La **intencionalidad pedagógica** del trabajo realizado se halla registrada en el sílabo del curso donde se plasman los lineamientos para la ejecución y evaluación de los proyectos de divulgación científica, siendo su propósito guiar al estudiante en la búsqueda de información científica y en la integración de los conceptos recibidos en el curso para responder a una pregunta de interés social; asimismo contribuir en el desarrollo de competencias blandas al fomentar la interacción con la comunidad.

Teniendo en cuenta lo planteado en las líneas anteriores se considera que la metodología aplicada en el curso de biología humana, mediante los proyectos de divulgación científica, cumple con los requisitos de la metodología de aprendizaje servicio.

2.3.7. Aprendizaje Servicio y Responsabilidad social universitaria

En la actualidad los contextos de las sociedades son cada vez más complejos y globalizados, en lo concerniente al tema de responsabilidad social se requiere que las organizaciones desarrollen modelos de gestión que les permita conectarse en forma positiva con las comunidades en las que operan, identificando las necesidades que tienen y los posibles mecanismos de intervención con miras a proponer soluciones a los problemas sociales identificados (Torres y Sánchez, 2014).

En el contexto de las universidades la responsabilidad social va más allá de sus actividades de extensión, gestión, investigación y proyección social.

Schwalb et al. (2019) definen la responsabilidad social universitaria como:

La responsabilidad de la Universidad de responder a las necesidades de transformación social de su esfera de influencia, por medio de la gestión ética y eficiente de todos sus procesos administrativos, formativos, cognitivos y de extensión, cuidando los impactos sociales y ambientales negativos que pueda generar y promoviendo impactos positivos en alianzas territoriales para el desarrollo humano sostenible (p.24).

Las universidades no pueden quedarse atrás de la reflexión sobre responsabilidad social porque son instituciones que les toca formar a los futuros profesionales que laborarán en las empresas, a los futuros ciudadanos que tendrán que promover

democráticamente los derechos humanos, y a los futuros funcionarios que tendrán a su cargo el bien común de este mundo globalizado.

De manera que para ejercer la responsabilidad social la universidad necesita desarrollar las capacidades necesarias para satisfacer las necesidades sociales de los diferentes grupos de interés transformándose con ello en una organización inteligente socialmente que actúa con responsabilidad y que al hacerlo alcanza legitimidad (Antúnez y Martínez, 2008).

El gran reto de las universidades de hoy es preparar a los estudiantes que acoge, de tal manera, que sus carreras profesionales les permitan afrontar con éxito los cambios sociales, tecnológicos y culturales de la sociedad, que cada vez se hacen más complejos y diversos. La efectividad profesional será posible si desde la etapa universitaria los estudiantes aprenden a integrar adecuadamente la práctica profesional y el ejercicio de la responsabilidad social. Con este propósito se introducen las propuestas de aprendizaje servicio como parte de la formación universitaria, las cuales buscan proporcionar más significado social a los aprendizajes académicos y formar estudiantes universitarios socialmente responsables (Martínez 2008).

Un factor determinante en la adecuación de la universidad a la sociedad actual, consiste en direccionar los métodos de enseñanza y aprendizaje y definir los resultados en términos de competencias. Un modelo centrado en competencias demanda el aprendizaje de contenidos procedimentales y actitudinales, de hecho, sin dejar de lado los contenidos conceptuales y teóricos, para abordar con

efectividad situaciones reales. Sin embargo, este logro queda débil si no se es capaz de movilizar lo aprendido. En este sentido, un eficiente modelo formativo orientado al logro de competencias transversales en contextos universitarios, debe ser un modelo fuerte en contenidos y, a la vez, un modelo que prepare a los estudiantes para hacer uso y movilización de sus conocimientos que le permitan abordar situaciones reales de la vida, primero en calidad de estudiantes universitarios y luego como profesionales y ciudadanos responsables capaces de participar en forma real y activa en acciones que promuevan el desarrollo sostenible (Martínez, 2008; Aramburuzabala et al., 2015).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación.

Se trata de una investigación cualitativa, cuyo diseño responde a una sistematización de experiencias educativas.

La sistematización de experiencias es una interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso, los factores que han intervenido en él, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo.

(Expósito y Gonzales, 2017, p.1)

En este estudio se analizó la metodología aplicada desde la experiencia vivida por los actores involucrados: estudiantes y docentes.

Según Bermúdez (2018), valorar el saber de las prácticas significa dar cuenta de lo realizado, así como también de lo que dicen los participantes.

3.2. Delimitación de la experiencia.

La experiencia se realizó con un total de 74 estudiantes de la carrera de Psicología de

una Universidad privada de Lima, durante el segundo semestre del año académico 2018 en el curso de Biología Humana.

3.3. Procedimiento y secuencia de ejecución de la sistematización.

Para la reconstrucción de la experiencia se siguió el siguiente procedimiento:

1. Relato de la Experiencia

En esta primera parte se hizo el relato inicial: en qué consistió la experiencia, cómo surgió la propuesta, se expuso lo que se pretendía conocer.

2. Delimitación del objeto

Se ordenó la experiencia, organizando la información obtenida, se identificaron los aspectos relevantes y transversales que surgieron a partir de la experiencia. Se definieron los objetivos.

3. Recolección y Procesamiento de información

En esta parte se identificaron los actores involucrados en la experiencia y el rol que desempeñaron, se definió las estrategias de recolección de información: técnicas e instrumentos. Se organizó la información mediante la codificación, categorización e interpretación de los datos obtenidos.

4. Reconstrucción de la experiencia

Se describió en forma analítica la experiencia, se hizo la interpretación de los datos obtenidos, se consideró la apreciación de los actores involucrados: docentes y estudiantes.

5. Reflexión crítica de la experiencia

En esta parte se reflexionó en cuanto a los aportes otorgados por la experiencia, se identificaron las lecciones aprendidas, los aciertos y desaciertos, se formularon las conclusiones y las respectivas recomendaciones.

6. Informe final

Se redactó el informe final de la tesis.

3.4. Informantes o unidades de investigación

Los informantes fueron los 2 docentes del curso de biología humana que estuvieron asesorando los proyectos de divulgación científica y 11 estudiantes típicos, los cuales dieron respuesta a una entrevista semiestructurada, diseñada para recoger información de la experiencia vivida a partir de los actores involucrados. Para la selección de estudiantes se tuvo en cuenta los siguientes criterios: género masculino y femenino, con altas y bajas calificaciones obtenidas al inicio del semestre académico, estudiantes que llevaron el curso por primera vez y estudiantes que llevaron el curso por segunda vez. Se buscó tener un grupo diverso para garantizar el criterio de representatividad, tal como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1*Criterios de Clasificación Utilizados en la Selección de Estudiantes Típicos*

Criterio de Clasificación	Número de Estudiantes	Porcentaje
Género masculino	2	18.19%
Género femenino	9	81.82%
Altas calificaciones al inicio del semestre	5	45.45%
Bajas calificaciones al inicio del semestre	6	54.55%
Primera vez que llevaron el curso	9	81.82%
Segunda vez que llevaron el curso	2	18.19%

Fuente: elaboración propia, (2021)

3.5. Técnicas e instrumentos

Se utilizaron dos técnicas para el recojo de información: la entrevista semiestructurada y el análisis documental, cuyos resultados permitieron dar respuesta a los objetivos planteados en el presente estudio.

3.5.1. Entrevista semi-estructurada

La entrevista semiestructurada es una técnica cualitativa que según Díaz-Bravo (2013) se puede definir como:

una "conversación amistosa" entre informante y entrevistador, convirtiéndose este último en un oidor, alguien que escucha con atención, no impone ni interpretaciones ni respuestas, guiando el curso de la entrevista hacia los temas que a él le interesan. (p.164)

Tanon et al (2008) citando a Alonso, hace referencia a la importancia de la entrevista semiestructurada:

Es una técnica útil para obtener informaciones de carácter pragmático, acerca de cómo los sujetos actúan y reconstruyen el sistema de representaciones sociales en sus prácticas individuales, con el fin de lograr la construcción del sentido social de la conducta individual o del grupo de referencia de un sujeto, a través de la recolección de un conjunto de saberes privados. (p.49)

Las preguntas que se elaboraron en la entrevista semi-estructurada tuvieron como propósito recoger la impresión de los participantes, desde su propia experiencia y mirada, sobre la metodología aplicada en el curso de biología humana.

El entrevistador se basó en el guión estructurado para formular las preguntas evitando toda injerencia o apreciación personal sobre las respuestas del entrevistado.

Las entrevistas se registraron mediante dispositivos electrónicos de grabación para su posterior transcripción, análisis e interpretación.

3.5.2. Análisis documental

Los materiales analizados en el presente trabajo han sido los videos de los proyectos de divulgación realizados en el curso de biología humana por los estudiantes, el informe final del curso y las fichas de evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).

Las técnicas documentales consisten en la identificación, recogida y análisis de documentos relacionados con el hecho o contexto estudiado. En este caso la información se obtiene a través de los trabajos escritos, gráficos u otros realizados por las personas investigadas. Y es a través de estas que pretendemos compartir sus significados. (Berenguera et al, 2014, p.126)

3.5.2.1. Videos de los proyectos realizados

La exposición final de la investigación que realizó cada equipo de estudiantes quedó grabada en un video, el cual sirvió como evidencia del trabajo ejecutado. En total, como producto del curso, se hicieron 25 videos, cada uno de los cuales dio cuenta de la participación de los estudiantes.

3.5.2.2. Informe final del curso

Al final del semestre, cada coordinador de curso entrega al coordinador académico un informe final del curso que ha tenido a cargo, donde se registran las innovaciones realizadas en el curso, los resultados obtenidos, las dificultades encontradas y las recomendaciones planteadas.

3.5.2.3. Fichas de evaluación de desempeño

Para la evaluación del desempeño de los estudiantes se elaboraron tres fichas de evaluación:

- Una ficha de Autoevaluación (donde cada estudiante, tomando en cuenta las rúbricas de la ficha, se evaluó personalmente colocándose la nota que consideraba merecerse por el trabajo realizado durante el semestre). Esta nota tuvo un peso del 10% de la nota final.
- Una ficha de Coevaluación (donde los integrantes de cada equipo, tomando en cuenta las rúbricas de la ficha, evaluaron a sus compañeros de trabajo colocándoles la nota que en su concepto merecían por sus aportes y trabajo realizado. Esta nota tuvo un peso del 20% de la nota final.
- Una ficha de Heteroevaluación (donde los docentes, tomando en cuenta las rúbricas de la ficha, evaluaron a los estudiantes que asesoraron durante el semestre). Esta nota tuvo un peso del 70% de la nota final.

3.6. Consideraciones éticas

En la presente investigación se han contemplado los siguientes principios éticos:

Autonomía

Este principio es considerado a través de la hoja informativa, donde se explicó a los participantes con un lenguaje claro y preciso el objetivo de la investigación. La participación fue voluntaria.

Confidencialidad

Las entrevistas que se aplicaron a los participantes en la investigación fue con hoja informativa, manteniéndose el anonimato de los mismos.

No maleficencia

El desarrollo de la investigación no causó daño alguno a los participantes.

Beneficiencia

Los resultados obtenidos fueron compartidos con los participantes mediante un focus group virtual en la plataforma zoom.

No intromisión en el aula

Las entrevistas se aplicaron en ambientes apropiados y en horarios libres de los participantes, de acuerdo a su disponibilidad de tiempo.

3.7. Procesamiento y análisis

3.7.1. De las entrevistas:

Se realizó la transcripción detallada de las entrevistas realizadas a los docentes y estudiantes, enseguida sus respuestas fueron organizadas por áreas temáticas a fin de facilitar la lectura y comparación de la información recogida, se seleccionaron los párrafos que expresaban directamente la respuesta a la pregunta planteada, se identificaron las ideas principales que correspondían a hallazgos importantes para la presente investigación y se procedió a realizar la codificación respectiva.

Vives y Hamui (2021), citando a Gibbs (2007) plantean que “la codificación es un proceso de análisis que consiste en identificar aquella información del texto que ilustra una idea temática” (p.101).

3.7.2. Del análisis documental

Se realizó el análisis de los videos entregados por los estudiantes. Este análisis permitió documentar en una ficha de registro la calidad de la investigación bibliográfica de cada trabajo presentado, el nivel de dominio de la información científica, la integración de conceptos, la creatividad para presentar la información investigada, la adecuación del lenguaje científico a un lenguaje coloquial acorde al tipo de público dirigido, el grado de interacción con el público y la calidad del servicio educativo impartido.

También se hizo el análisis del informe final del curso el cual brindó información sobre los resultados obtenidos (número de estudiantes aprobados y desaprobados), las dificultades encontradas y las recomendaciones planteadas desde la coordinación del curso.

En el proceso de análisis de la información se tomó en cuenta la técnica de la triangulación, la cual según Quecedo y Castaño (2002) se refiere a “la combinación en un estudio único de distintas fuentes de datos. En general se combinan datos obtenidos de la observación, entrevistas y documentos escritos” (p. 35).

En el presente estudio se usaron dos tipos de triangulación:

1. La triangulación de la información entre estamentos: Se comparó la información brindada por los docentes y por los estudiantes involucrados, en

relación con la experiencia vivida con la metodología de Aprendizaje Servicio en el curso de Biología humana.

2. La triangulación entre las diversas fuentes de información: Se hizo una sólida comparación de la data obtenida a partir de las fuentes primarias (los videos y entrevistas) y las fuentes secundarias (informe final del curso, fichas de evaluación).

Este análisis ha permitido integrar la información disponible y ha servido para formular los resultados y conclusiones de la presente tesis.

CAPITULO IV

4. PRESENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este capítulo se desarrolla la descripción, análisis e interpretación de la experiencia vivida a partir de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana con estudiantes del primer año de Psicología de una Universidad privada de Lima – Perú.

4.1. Haciendo historia

En el año 2018 las autoridades de la Facultad de Psicología de una universidad privada de Lima solicitaron mi participación como coordinadora del curso de Biología humana para estudiantes del primer año de Psicología. A esto siguieron algunas reuniones con la directora de carrera para darme a conocer la sumilla del curso, así como también manifestar su preocupación por el bajo rendimiento académico de los estudiantes de años anteriores en el curso y el alto grado de insatisfacción de los mismos por la metodología de enseñanza aplicada. Las reuniones con la directora de carrera permitieron identificar las expectativas que se tenían con respecto a los estudiantes. El curso de Biología humana siendo pre-requisito de un curso de carrera tenía como propósito principal que los estudiantes comprendieran la conexión de la mente con el cuerpo humano mediante la integración del eje psico-neuro-inmuno-endocrinológico.

Este encargo fue un gran reto para mí como docente coordinadora del curso y también para el equipo de profesores que me acompañó. ¿Cuáles fueron las razones? He aquí comentaré aquellas que considero más resaltantes:

En primer lugar, porque otros docentes ya lo habían intentado con anterioridad y los resultados no fueron los esperados por las autoridades.

En segundo lugar, por la insatisfacción de los estudiantes de años anteriores en torno a la metodología de enseñanza aplicada en el curso.

En tercer lugar, porque los contenidos considerados en el curso sobre los sistemas nervioso, endocrino e inmunológico y su respectiva integración eran amplios y complejos y por lo general los estudiantes suelen tener poco interés en el estudio de los aspectos biológicos complejos.

Para superar estas dificultades, urgía la necesidad de plantear una metodología didáctica diferente a la tradicional y fue en este contexto, luego de revisar el contenido del curso e investigar sobre las bondades de diferentes metodologías educativas, que se decidió hacer uso de la metodología de aprendizaje servicio.

Las actividades que se realizaron previas al inicio del curso fueron las siguientes:

1. La planificación del curso, había que definir los contenidos para lograr el propósito del curso, así como también había que adaptar la metodología didáctica al curso de biología humana y definir las horas que tanto docentes como estudiantes utilizarían en la aplicación de esta metodología.
2. La presentación y aprobación de la propuesta del curso ante las autoridades pertinentes.
3. La preparación de los docentes que estarían a cargo de las asesorías de los proyectos de divulgación científica, así como la preparación de los instrumentos de monitoreo y evaluación.

4.2. Descripción de la experiencia

La metodología de aprendizaje servicio fue aplicada en el segundo semestre del año 2018, en el curso de biología humana con 74 estudiantes del primer año de la carrera de Psicología de una universidad privada de Lima. Esto se hizo con el propósito de desafiar a los estudiantes a la búsqueda de una realidad problemática (dada la naturaleza del curso, los casos problema debían estar asociados a enfermedades del sistema nervioso, endocrino e inmunológico), buscar información científica sobre el caso, realizar la integración del eje psico-neuro-inmuno-endocrinológico de cada caso para finalmente hacerle frente a la necesidad de información de un público concreto, mediante un servicio educativo. Con la aplicación de esta metodología se esperaba mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y la motivación por el estudio de los contenidos impartidos.

La planificación y desarrollo de la experiencia tuvo una duración de seis meses, de junio a diciembre del 2018. A continuación, se describe la trayectoria seguida en la adaptación y ejecución de la metodología en el curso de biología humana.

4.2.1. Aplicación de la metodología de aprendizaje servicio al curso de Biología humana

Para aplicar la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana se propuso que los estudiantes formen equipos de trabajo de tres a cuatro estudiantes, asignándole a cada equipo la preparación de un proyecto de divulgación científica. La secuencia de actividades realizadas por los estudiantes en el proyecto de divulgación científica fueron las siguientes:

1. Identificación de la realidad problemática

Los estudiantes fueron desafiados a observar su entorno social en busca de una problemática latente, una realidad que desde su curso de biología humana ellos pudieran abordar. Para hacer esta tarea muchos estudiantes no tuvieron necesidad de salir de casa, pues encontraron sus temas de investigación en su propia familia, algunos estudiantes sabiendo la problemática que había en sus colegios decidieron tomar estos casos para investigarlos a profundidad y otros optaron por investigar casos que aquejaban a algún vecino o amigo cercano.

Los casos que llamaron su atención y decidieron abordar fueron diversos, entre ellos tenemos: diabetes, obesidad, bulimia, depresión, estrés, insomnio, cáncer, alcoholismo, infertilidad, entre otros.

Una vez identificada la realidad problemática, los estudiantes se acercaron a esa realidad, para conocer de primera fuente los detalles, recabar información directa de los involucrados. En esta parte lo que se buscaba era abordar el caso elegido buscando alguna información que les permitiera una primera aproximación desde la psico-neuro-inmuno-endocrinología para luego hacer el análisis respectivo y proponer la posible raíz del problema. Respecto a este acercamiento con la realidad problemática antes de iniciar su investigación bibliográfica el estudiante 3 comentó lo siguiente:

(...) Nuestra estrategia fue de entrevistar, de frente ir a campo, a hablar con la persona, entrevistarla, entonces, creo que eso nos sirvió bastante, me gustó mucho la estrategia de hablar con alguien ... es muy diferente a decir

busquen información en internet y ya traigan la información y ustedes expongan sobre qué es la diabetes, es totalmente diferente a que le hables a esa persona.

Una de las cosas que llamó mi atención como docente fue lo motivante que terminó siendo el acercamiento de los estudiantes con un caso real, logrando incluso que estudiantes que en un comienzo estaban obteniendo bajas calificaciones mejoraran notablemente su actitud y su rendimiento.

2. Investigación bibliográfica

En la segunda fase del proyecto, los estudiantes se dedicaron a investigar en fuentes bibliográficas confiables y actualizadas sobre el caso que habían elegido y buscaron establecer la interrelación entre los sistemas nervioso, endocrino, inmune y psicológico, para ello usaron como plataforma la información que habían obtenido de las personas seleccionadas para su investigación, las clases recibidas en el curso y la información obtenida de su búsqueda bibliográfica.

Esta etapa fue muy valorada por los estudiantes, tal como lo podemos notar en algunos de los comentarios que hicieron cuando se les preguntó sobre su apreciación de la metodología de aprendizaje servicio aplicada en el curso.

Al respecto el estudiante 1 comentó lo siguiente:

(...) como es tan profundo el tema tienes que investigar mucho, entonces eso te hace aprender bastante de todas las cosas que te quieres enfocar para presentar el trabajo.

3. Procesamiento de la información

Esta etapa permitió a los estudiantes integrar la información obtenida, analizarla con detenimiento, reflexionar sobre la magnitud del impacto de cada caso, formular sus conclusiones, intercambiar opiniones con sus compañeros de equipo, discutir sus resultados con sus docentes asesores y tomar conciencia sobre la necesidad de divulgar los conocimientos adquiridos para mejorar la calidad de vida de las personas que hay en su entorno.

Refiriéndose a la metodología aplicada en el curso el docente 2, afirmó lo siguiente:

(...) Me pareció una muy buena forma de hacer que el alumno o el grupo de alumnos auto-aprendan porque una cosa es escuchar la clase en el salón y escuchar al profesor explicar el mecanismo y otra cosa es que el alumno trate de explicar esos mecanismos aprendiéndolo él solo, buscando información y me pareció muy buena forma porque así el alumno como que relacionaba la clase con este tema y a la vez indirectamente aprendía a buscar información y a entender esa información y a integrar esa información. Eso me pareció genial.

4. Preparación de estrategias didácticas

En esta etapa los estudiantes tuvieron que definir qué estrategias didácticas utilizarían para dar a conocer la información que tenían sobre el caso investigado. Se tenía que adecuar el lenguaje científico a un lenguaje sencillo, de fácil acceso a

un público no especializado. Esta parte resultó ser más compleja de lo que nos imaginamos en un comienzo; sin embargo, el esfuerzo que se aplicó para realizar esta actividad terminó fortaleciendo enormemente el aprendizaje de los contenidos impartidos.

Cuando se preguntó por los logros obtenidos con el uso de la metodología, el estudiante 7 valoró el hecho de poder entregar a su público oyente una información compleja, con un lenguaje sencillo:

(...) gracias a este trabajo me dio como un enfoque más profesional de cómo poder manifestar mis conocimientos a través de un ppt sencillo, en el cual se da un lenguaje más coloquial, no necesariamente tan elevado ni tan médico como nos enseñaban aquí en el curso”.

5. Socialización de lo aprendido

En esta última etapa de la experiencia los estudiantes tuvieron que dar a conocer lo que habían investigado durante el semestre académico, utilizando un lenguaje apropiado, acorde al público al que se dirigían y usando una serie de estrategias didácticas para facilitar la comprensión de la información brindada. Asimismo, esta etapa les permitió interactuar directamente con su público, atender sus preguntas, escuchar sus inquietudes, sus testimonios, sus recomendaciones, así como también sus reconocimientos por la labor realizada.

Debido al impacto y alcance social que tuvieron los diferentes proyectos, esta etapa resultó siendo muy valorada por los estudiantes, docentes y público objetivo.

El estudiante 2 hizo énfasis en la exigencia de comprender e interiorizar el tema a profundidad para luego poder compartirlo con un público específico:

(...) creo que con la actividad que hemos realizado se interioriza un poco más el tema porque no es como una exposición en la que tú puedes memorizar y decirlo en el salón y que el profesor te revise, sino que aquí tienes que interiorizar la información porque tú misma lo tienes que comprender y lo tienes que divulgar en cómo tú lo has comprendido.

La valoración que hizo el público sobre el servicio recibido fue de gran estímulo y motivación para los estudiantes y muy apreciado por los docentes.

A continuación, muestro los comentarios que hizo el público de uno de los proyectos de divulgación:

(...) A mi me parece positivo que la Universidad promueva que los alumnos hagan esta clase de trabajos de investigación y que lo puedan compartir con las personas que realmente lo necesitan (...) (Público 1).

(...) Yo creo que es importante porque prepara a los chicos, los ayuda a desenvolverse y aprender temas que realmente no son muy conocidos (Público 2).

(...) Me pareció nuevo, saber que no solo afecta tu sueño, sino también te afecta de manera psicológica, inmunológica y también me ayudó porque mi papá sufre de esta condición y me ha ayudado a entender un poco más y saber por lo que pasa (Público 3).

6. Monitoreo y evaluación

Los docentes actuaron como facilitadores durante todo el proceso, desde el inicio hasta el final de la experiencia, el cual tuvo un tiempo de duración correspondiente a un semestre académico. Cada reunión de asesoría tuvo como propósito monitorear los avances y evaluar el progreso de los estudiantes en las áreas cognitivas y actitudinales.

Varios estudiantes nos refirieron que al principio estaban pensando que sería una exposición más, igual a las que ya habían realizado en otros cursos; sin embargo, a medida que fueron trabajando la propuesta con ayuda de sus docentes asesores y al ponerla en acción terminaron reconociendo que la metodología aplicada sobrepasó sus expectativas, era algo totalmente diferente, pues no solo les sirvió para fortalecer su aprendizaje del curso de biología humana sino también para potenciar habilidades que aún hasta ahora les siguen sirviendo en sus cursos de carrera.

La experiencia finalizó con la presentación de los proyectos de divulgación científica. Cada equipo expuso frente al público que había seleccionado. La evidencia del trabajo realizado fue registrada mediante un video, el cual fue presentado a los docentes encargados para su respectiva evaluación.

En total se formaron 25 equipos de trabajo, de los cuales 23 expusieron frente a un público, tal como se planificó y 2 equipos presentaron la grabación de su ponencia, pero lo hicieron sin público, el motivo que se expuso como causal fue la falta de coordinación entre las integrantes. En la tabla 2 se puede apreciar los temas abordados por cada equipo de trabajo y el público objetivo a quién estuvo dirigido cada proyecto.

Tabla 2

Proyectos de divulgación científica realizados en el curso de Biología humana en el segundo semestre 2018.

Equipos	Tema Tratado	Lugar de exposición	Público objetivo
1	Alcoholismo	Casa de un familiar	Familiares
2	Estrés y ansiedad	Casa de un familiar	Hermano de una estudiante
3	Bulimia	Universidad	Estudiantes universitarios
4	Trastorno de sueño	Casa de un familiar	Familiares
5	Prolactinoma	Casa de un familiar	Familiares
6	Infertilidad	Casa de un familiar	Familiares
7	Apnea de sueño	Casa de un familiar	Familiares
8	Efectos del tabaco en el organismo	Casa de un familiar	Familiares
9	¿Qué pasa cuando nos enamoramos?	Casa de un familiar	Familiares
10	DHA	Casa de una estudiante	Sin público
11	Diabetes	Colegio	Estudiantes

Equipos	Tema Tratado	Lugar de exposición	Público objetivo
12	Depresión	Colegio	Estudiantes de secundaria
13	Estrés	Casa de un familiar	Familiares
14	Síndrome de Turner	Casa de un familiar	Familiares
15	Papiloma humano	Casa de un familiar	Familiares
16	Obesidad	Casa de un familiar	Familiares
17	Trastorno bipolar	Casa de un familiar	Familiares
18	Psoriasis	Casa de un familiar	Familiares
19	Menopausia	Casa de una estudiante	Sin público
20	Estrés y síndrome de Burnout	Empresa familiar	Personal administrativo
21	Bulimia nerviosa	Colegio	Estudiantes de secundaria
22	Bulimia y sus consecuencias	Colegio	Estudiantes de secundaria
23	Efectos del estrés a largo plazo	Universidad	Estudiantes universitarios
24	Tabaquismo	Casa de un familiar	Familiares
25	Diabetes	Casa de un familiar	Familiares

Fuente: elaboración propia, (2021)

La revisión de los videos presentados demostró que desde el curso de biología humana los estudiantes pueden brindar un servicio educativo a su comunidad y de esta manera prepararla para afrontar con conocimiento las situaciones que enfrentan.

Para la evaluación del desempeño de los estudiantes se utilizaron tres fichas de evaluación: ficha de autoevaluación, ficha de coevaluación y ficha de heteroevaluación.

Los escenarios que utilizaron los estudiantes para divulgar su investigación fueron diversos, tales como: la casa de alguno de los integrantes del equipo, la casa de un familiar, el colegio donde uno de ellos estudió, la empresa de trabajo de un amigo cercano, un salón de clase en la universidad.

La preparación de las estrategias didácticas estuvo en función del público al cual se iban a dirigir, los cuales fueron familiares, amigos, vecinos, estudiantes de colegio, compañeros de trabajo y estudiantes universitarios.

4.2.2. El rol de los docentes

Los docentes participaron en esta experiencia como facilitadores, guiando a los equipos de trabajo en cada etapa, monitoreando sus avances, atendiendo sus consultas, evaluando y retroalimentando sus aprendizajes en tres áreas:

1. Área cognitiva

En cada sesión de asesoría los estudiantes tuvieron que exponer los avances de su investigación. Este espacio permitió al docente reflexionar con sus estudiantes sobre la realidad problemática elegida, hacer la retroalimentación respectiva, guiar en el proceso de integración de conceptos, atender las consultas, absolver las dudas e inquietudes de los estudiantes, evaluar el progreso de cada estudiante y motivarlos a seguir investigando.

El docente 1, refiriéndose a los logros alcanzados por los estudiantes expresó lo siguiente:

(...) primero, que ellos se llevan el conocimiento quizás a un nivel más aplicado, ellos dejan de tener conocimientos o teorías, o digamos, ideas netamente teóricas y las comienzan a aplicar a casos reales, ellos trabajan sobre la base de temas que están relacionados a su profesión y en algunos casos vinculados directamente con familiares o con amigos cercanos, entonces ellos comienzan a entender ya las causas del por qué ocurre un determinado trastorno o una determinada enfermedad, entonces aprender de una manera más aplicada, a partir de esta experiencia me parece que es quizás la principal ganancia académica que ellos tienen, desarrollan un nivel de comprensión distinto al que solo se presenta cuando tú te sientas frente al profesor y escuchas lo que él te tiene que decir.

2. Área actitudinal

Las sesiones de asesoría también permitieron a los docentes orientar las actitudes de los estudiantes en torno a organización, cumplimiento de metas, entrega de tareas, responsabilidad, trabajo en equipo, compromiso social. Al respecto, el docente 2 comentó lo siguiente:

(...) Yo creo que aquí se han afianzado amistades, se ha afianzado compañerismo y capacidad de trabajo en equipo, han avanzado más en realidad, solución de problemas en conjunto, también.

En concordancia con el docente 2, considero que la capacidad de trabajar en equipo ha sido fortalecida en los estudiantes de biología humana. En esta experiencia ha

sido muy interesante para mí, ser testigo de cómo los estudiantes han tenido que aprender a gestionar las diferencias que había entre ellos y coordinar las actividades relacionadas al proyecto, en varias ocasiones los docentes tuvimos que intervenir como mediadores, debido a los conflictos internos que se generaron en algunos equipos.

La coordinación e integración de los equipos al principio no fue una tarea muy sencilla para algunos equipos; sin embargo, en general, al final se lograron resultados sorprendentes.

(...) Yo creo que una de las cosas más importantes es la organización del trabajo en grupo, porque muchos de ellos no necesariamente trabajan con una persona que conocen o un grupo de personas que conocen, entonces ellos comienzan a fortalecer esa parte de trabajo en grupo, conociendo también distintos caracteres de la gente, de las personas de su grupo, entonces allí tienen que interactuar, tienen que comenzar a practicar esto que en su vida futura probablemente se repita, trabajar con gente que no conoces, que no sabes su nivel de responsabilidad, pero al final pueden ver de que pese a las diferencias como grupo, avanzan juntos (Docente 1).

Ante la pregunta ¿Qué lecciones aprendidas rescatas de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de Biología humana?, el estudiante 4 respondió:

A trabajar en equipo, un montón, a saber respetar las opiniones de mis compañeras, a ser más responsable, a saber cómo investigar, porque por ejemplo cuando yo entré a la universidad, eso sí fue lo nuevo que no sabía, entonces este proyecto de verdad me ayudó mucho a la investigación, a la información, a ser organizada, ordenada.

3. Área conductual

La investigación que hicieron los estudiantes sobre un tema relacionado a la salud humana abrió un espacio importante en las sesiones de asesoría para reflexionar sobre sus propios estilos de vida y luego tomar decisiones importantes para mejorar su calidad de vida. Este logro lo considero muy importante y realmente ha sido muy conmovedor para mí, como docente, escuchar sus testimonios sobre los cambios que hicieron en sus estilos de vida a raíz del curso que llevaron y de todo lo que aprendieron en este.

En respuesta a la pregunta: ¿Qué habilidades o destrezas personales haz desarrollado o fortalecido al aplicar esta metodología?, la estudiante 3 nos relató su impactante testimonio:

(...) yo pesaba 78 kilos y medía 1.62 metros, mi abuelo tuvo diabetes, hipertensión, hipotiroidismo, entonces son enfermedades endocrinológicas y yo he estado a punto de tener diabetes, tenía ya resistencia a la insulina y pues a mí me chocó bastante cuando vi mi peso, cuando escuchaba las charlas, y cuando a mí me tocó hacer de la diabetes, ese mismo día, recuerdo

en el laboratorio, ese mismo día yo dije que hoy comienzo la dieta (...) verdaderamente bajé y no paré hasta ahora, ya se ha vuelto un estilo de vida comer sano, mi agua para tomar, hacer ejercicios, es algo que comparto y verdaderamente eso a mí me cambió y me interiorizó bastante, esa estrategia me sirvió bastante porque lo viví, ver a alguien que le han amputado, yo dije, yo no quiero tener diabetes, no quiero que me amputen la pierna, entonces es algo que verdaderamente lo sentí.

La experiencia que vivió la estudiante 3 en el curso de biología humana, marcó de manera positiva su vida, pues preparando su tema de exposición sobre diabetes y entrevistando a alguien que padecía de la enfermedad, tomó conciencia sobre lo que tenía que hacer respecto a su situación personal. He sido testigo de los cambios de esta estudiante, no solo en el área académica, sino también en su apariencia física, lo cual le ha dado como resultado una gran satisfacción personal y un buen estado de salud.

4.2.3. El rol de los estudiantes

En esta experiencia los estudiantes asumieron un rol protagónico en su aprendizaje, usaron los recursos brindados en clase, investigaron en los temas que tenían interés, trabajaron en equipo buscando información y diseñando estrategias creativas para divulgar lo aprendido, brindaron un servicio educativo a personas ajenas a la universidad, editaron un video como evidencia del trabajo realizado con su público objetivo.

A continuación, presento algunas respuestas de los estudiantes que fueron entrevistados:

Este trabajo lo presenté a estudiantes del último y penúltimo año de mi colegio donde estudié y esto fue bien chévere porque poder ayudarlos y después tener la respuesta que tuvimos de parte de los alumnos a los que presentamos, me pareció muy buena porque en mi cole, al menos en esa promoción, si hay bastantes personas con problemas alimenticios (...), entonces la respuesta de ellos también fue bien chévere porque nos empezaron a preguntar bastante de cómo les podemos ayudar, que podemos hacer por ellos, entonces sí me pareció una bonita experiencia también (Estudiante 1).

Bueno primero quiero agradecer a biología humana porque realizar un tema tan importante como el que realicé en mi trabajo me ha ayudado mucho a comprender que no simplemente una investigación deben saberlo los profesores o los alumnos, sino que también tiene que saberlo la sociedad y que mejor que hacerlo a un grupo poblacional, en este caso yo elegí a mis familiares (Estudiante 6).

(...) hago mucho énfasis en que nosotros como profesionales de la salud no nos quedemos con lo que hemos aprendido, sino explayémonos, expliquemos, demos el tiempo de poder ejercer esta carrera y a través de

esta carrera poder informar a los demás de que existe realmente prevención y existe tanto antes y después de la enfermedad (Estudiante 7).

Sobre la experiencia vivida, la estudiante 3 dijo:

(...) fue muy buena, muy humana, muy linda, porque fuimos a ver a dos personas, primero una persona adulta mayor y luego a un adulto temprano, entonces fue ver a alguien postrado porque le habían amputado la pierna por no haber mantenido ese control por la diabetes, entonces conocer ese caso y luego a otra persona que recién había sido diagnosticada (...) entonces, son vidas que son reales, siempre se ve en la televisión o en internet, pero es muy diferente verlo en persona, (...) allí recopilas todo lo que tú has aprendido y lo vas a exponer y no simplemente que tú lo vas a aplicar para ti misma, sino porque lo vas a hacer a otras personas, entonces tienes como que un poco de responsabilidad, entonces ya no puedes decir, bueno ya, si yo me equivoco normal, pero no, lo voy a exponer a otras personas.

Refiriéndose al trabajo realizado por los estudiantes los docentes participantes manifestaron lo siguiente:

(...) me parece que es una experiencia súper importante para ellos porque no solo toman, digamos, un tema relacionado a su profesión sino que también tienen la oportunidad de compartir con un público que no

necesariamente es conocedor, entonces pueden ellos a partir de esa experiencia realizar un tipo de alcance social, también hace que estas personas puedan conocer de un determinado tema y además estas personas lo pueden aplicar a su vida, lo pueden aplicar a su entorno social y de esa manera se genera una cadena de conocimientos (Docente 1).

(...) el principal logro fue que los chicos rompieron la barrera de exponer fuera de su ambiente agradable, salieron a un ambiente incómodo y lograron exponer, y como te digo yo siento que salieron renovados, salieron con una experiencia que no solamente les va a servir para una nota, sino que también les va a servir más adelante (Docente 2).

Como docente participante me sumo a los comentarios de los demás docentes y estudiantes y debo reconocer que en general los proyectos de divulgación científica superaron mis expectativas. Definitivamente, ver a los estudiantes tan comprometidos en la preparación de su exposición, queriendo brindar algo bueno a su público oyente, y luego verlos exponiendo, súper empoderados, en diferentes escenarios, y aportando tanto con sus conocimientos, a pesar de estar en el primer año de estudios, ha sido la mejor experiencia que he tenido en todos mis años de docencia universitaria.

4.3. Resultados

La sistematización de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana, teniendo en cuenta las voces de los actores involucrados: docentes y estudiantes, nos ha permitido reflexionar en el proceso de enseñanza y aprendizaje del curso de biología humana e identificar los alcances y limitaciones de la metodología aplicada.

4.3.1. Reflexiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje del curso de Biología humana

Los estudiantes entrevistados en referencia a la metodología aplicada señalaron diferentes aspectos que, desde su propia experiencia, aportaron valor a su proceso de aprendizaje.

(...) no solamente lo investigamos para aprenderlo y llegar y darlo en un examen o algo así, sino que fue bastante interiorizarlo y todo porque tuvimos que presentarlo a alguien y tuvimos que explicárselo a alguien, entonces ese proceso de haber estado investigando, comprendiéndolo para luego poder pasar esa información a otros, encuentro que sirvió bastante como para poder interiorizar mejor toda la información (Estudiante 1).

(...) creo que con la actividad que hemos realizado se interioriza un poco más el tema porque no es como una exposición en la que tú puedes memorizar y decirlo en el salón y que el profesor te revise, sino que aquí

tienes que interiorizar la información porque tú misma lo tienes que comprender y lo tienes que divulgar en cómo tú lo has comprendido y bueno si no lo comprendes bien, entonces no puedes responder las preguntas que los padres de familia te pueden preguntar, o cosas así, así que tienes que comprender bien la información que buscas. (Estudiante 2)

(...) buscamos hacerlo bien y lo que rescato más que nada es esta integración, realmente fue una idea muy innovadora, el hecho que no sólo lo aprendas por ti, sino lo aprendas para poder transmitirlo a los demás. (Estudiante 10)

Es muy interesante la relación que hacen los estudiantes entre la investigación de un tema y el aprendizaje del mismo. Como podemos notar en las respuestas, la motivación de este esmero fue: “porque tuvimos que presentarlo a alguien y tuvimos que explicárselo a alguien”, “porque tú misma lo tienes que comprender y lo tienes que divulgar en cómo tú lo has comprendido”, “para poder transmitirlo a los demás”.

En esta experiencia he podido notar que el aprendizaje cobra sentido y es motivado cuando se define el propósito, aunque el contenido sea amplio y complejo los estudiantes empiezan a estudiar y a prepararse con esmero no sólo para llenarse de conocimientos y demostrar cuánto saben a través de un examen, sino que lo hacen para poder compartirlo con otros y fomentar en ellos un cambio en su estilo de vida. Esto es tremendamente motivador para los estudiantes.

Las experiencias que marcan nuestra vida, por lo general tienden a ser recordadas por largo tiempo.

(...) hasta ahora creo que me acuerdo de toda nuestra exposición y de todos los temas que hemos visto, porque como fue súper dinámico. De hecho, se me quedaron un montón los conceptos, ahora a partir de eso ya sé, uno, resolver situaciones de estrés que se me presentan y dos, ayudar a los demás con todos los temas que he aprendido, en verdad fue una muy buena investigación, yo creo que sí, porque los conceptos ya se nos quedaron (Estudiante 4).

(...) el hecho de decírselo o transmitírselo a los demás hace que uno se quede con ese conocimiento, entonces ha pasado como un año y siguen los recuerdos de mi exposición (Estudiante 10).

La experiencia nos ha enseñado que como docentes podemos crear experiencias educativas memorables haciendo que el aprendizaje de los contenidos se convierta en una necesidad para superar retos o afrontar una situación de conflicto.

El acercamiento a la realidad problemática y la interacción con personas necesitadas de una información concreta por encontrarse, ya sea directa o indirectamente, relacionado a la situación de conflicto investigada ha sido una experiencia desafiante a la investigación responsable, motivadora para el estudio y que además ha permitido fortalecer el desarrollo de algunas habilidades blandas.

(...) el hecho de poder empatizar muchas veces con las personas que se ven directamente afectadas con determinado trastorno, determinada enfermedad para que ellos también traten de ayudar a estas personas a través de su divulgación. Ellos sin querer comienzan a volverse docentes también de un grupo de personas que no necesariamente tienen el mismo nivel de conocimiento (...) (Docente 1).

La metodología de aprendizaje servicio aplicada en el curso de biología humana permitió a los estudiantes mejorar su capacidad de empatía, este acercamiento a la realidad ha sido sin duda una de las experiencias que van a recordar por siempre, por la riqueza que obtuvieron al conversar con personas que padecían la enfermedad que ellos estaban investigando.

(...) La empatía, la escucha, la confianza, la comunicación, son cosas que he fortalecido, más he desarrollado, porque tenía que compartir los sentimientos que ellos estaban pasando (Estudiante 3).

(...) empatía, un montón de empatía... este trabajo en sí me ha ayudado un montón tanto a conectarme con las personas o con la persona a la que le expuse y con mi carrera porque tratamos temas que tiene que ver un montón con lo que estamos viendo ahora y en verdad me pareció un proyecto súper bueno porque como dice es aprendizaje servicio, o sea el aprendizaje que tenemos nosotros lo utilizamos para ayudar a otras personas, en este caso a una persona, por eso me pareció muy buena la metodología (Estudiante 4).

El trabajo colaborativo de los estudiantes ha sido de gran ayuda en el aprendizaje de los temas y de motivación para cada uno de los miembros del equipo de trabajo, principalmente para aquellos que por diversas razones no caminaban al mismo ritmo de los demás y hacerlo se convirtió para ellos en un desafío importante y con resultados alentadores.

(...) esta experiencia, de trabajar en equipo, de solucionar problemas juntos, de avanzar juntos y enfrentarse juntos a un problema no solamente social sino personal de exponer afuera enriquece al alumno grandemente en realidad (Docente 2).

(...) si bien es cierto para poder exponer algo necesito tener un conocimiento previo y un buen manejo de la información, entonces si es que alguna de mis compañeras tenía algún tipo de dificultad en entendimiento de algún tipo de término o consecuencia podría ser de preocupación porque todos teníamos que manejar la información y que esta sea expuesta de forma eficiente (Estudiante 4).

Una de las principales dificultades que experimentaron la mayoría de estudiantes fue adecuar el lenguaje científico a un lenguaje sencillo para poder explicar a un público no especializado lo que habían investigado. Fue común escuchar comentarios como: *“yo lo entiendo, pero no sé cómo explicarlo”*. La metodología de aprendizaje servicio desafió a los estudiantes a investigar un tema de interés para que luego de haberlo entendido puedan explicárselo a un grupo de personas de su

familia o comunidad, esto ha demandado que los estudiantes adecúen su mensaje para que éste sea accesible a todo tipo de público. Ha sido una tarea compleja pero su ejecución ha dejado resultados muy interesantes, no solo para el público sino también para los expositores, quienes probablemente nunca olviden lo que aprendieron y expusieron gracias a este ejercicio.

(...) Otra de las cosas que también ellos pueden fortalecer a partir de esto es el hecho de poder presentarse frente a un grupo de personas que no necesariamente conocen, entonces desarrollan habilidades de oratoria, pierden un poco el miedo escénico, comienzan a practicar sus habilidades como expositores (Docente 1).

Un detalle interesante que quiero destacar fue que, el hecho de tener que presentarse ante un público como estudiantes universitarios los desafió a cuidar la imagen de su universidad, por lo que se esmeraron en su preparación y presentación. La gratitud y elogio del público los empoderó de una manera increíble, a tal punto que algunos de ellos volvieron a exponer su tema frente a otras personas, ya no por la calificación sino porque entendieron cuánto bien podían otorgar con su servicio educativo.

(...) No fue muy fácil usar un lenguaje sencillo porque en la universidad siempre nos exigen que hablemos un poco más formal (...) pero como es un grupo poblacional tan familiar se necesita que las personas también vean un

lenguaje coloquial y saber un poco más acerca de qué tipo de lenguaje usan (Estudiante 1).

Algo que parecía tan difícil al principio, terminó siendo muy efectivo, el deseo de querer llegar a la gente con una información importante, impulsó a los estudiantes a desplegar su creatividad y usar diferentes estrategias de enseñanza. Este esfuerzo fue reconocido, felicitado y agradecido por el público oyente y para los estudiantes fue una experiencia muy enriquecedora.

Veamos las respuestas de algunos estudiantes cuando se les preguntó sobre las habilidades o destrezas personales que consideraban haber desarrollado o fortalecido al aplicar esta metodología.

Creatividad, de hecho, un montón de creatividad, más confianza en mí, por ejemplo, al exponer los temas también me enriquecí con información acerca de los temas que teníamos que exponer (Estudiante 4).

(...) nuestra exposición era para padres de familia y entonces a ellos no se les podía hablar con un lenguaje más científico, neurotransmisores y tal cosa, claro que se le podía explicar un poco pero no tan profundo. De la investigación que nosotros hicimos teníamos que decirlo a ellos, pero en palabras más sencillas (Estudiante 2).

4.3.2. Beneficios y limitaciones de la metodología de Aprendizaje servicio en el curso de Biología humana

La sistematización de la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de Biología humana ha puesto en evidencia los beneficios y las limitaciones de la misma, sobre las cuales es importante reflexionar con el fin de sacarle el máximo provecho a las oportunidades que se presentan y mejorar aquellos aspectos que se requieran.

4.3.2.1. Beneficios de la metodología de Aprendizaje servicio en el curso de Biología Humana

La aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de Biología Humana ha permitido identificar los siguientes beneficios:

1. Utiliza casos reales como material de aprendizaje

Esto ha permitido que los estudiantes tengan el primer contacto con una realidad problemática para recoger información de personas que viven una situación de conflicto. El resultado de esta sensibilización ha sido muy motivador y desafiante hacia la investigación responsable de los estudiantes y ha brindado una buena plataforma para ser abordada por los docentes en sus clases.

2. Fomenta el acercamiento de la Universidad con el entorno social

La aplicación de la metodología nos ha desafiado como universidad a mirar nuestro entorno y atender las necesidades educativas identificadas en ella. Este

acercamiento ha sido muy valorado por el público beneficiario, pero también ha sido de gran beneficio para estudiantes y docentes del curso.

3. Fomenta la investigación con propósito

El acercamiento de los estudiantes a la realidad problemática y la identificación de una necesidad educativa en su comunidad desafió en gran manera a la mayoría de estudiantes a realizar una investigación responsable. El motor que los encaminó fue el propósito que tenían: debían atender una necesidad, debían responder a un público carente de información y expectante de conocimiento.

4. Motiva la autonomía en el aprendizaje

Los docentes actuaron como facilitadores durante todo el proceso, guiando a los estudiantes hacia la búsqueda de información científica. Los estudiantes asumieron la responsabilidad de organizar la información, sistematizarla, procesarla y comprenderla para luego divulgarla frente a un público concreto.

5. Fortalece el desarrollo de la capacidad de empatía, oralidad y creatividad para divulgar ciencia.

La preparación y ejecución de los proyectos de divulgación científica permitieron reforzar los contenidos teóricos del curso, así como también fortalecer habilidades transversales como la empatía al entrar en contacto con casos de conflicto reales, la oralidad y creatividad al tener que exponer y adecuar el lenguaje científico de lo aprendido a un lenguaje coloquial para darlo a conocer a un público necesitado y expectante.

6. Fomenta el trabajo en equipo

Los proyectos de divulgación demandaron un trabajo en equipo donde cada miembro tuvo que asumir la responsabilidad de aportar con los conocimientos adquiridos a partir de su investigación, así como también con los recursos personales que poseían para preparar el servicio educativo, para animarse y apoyarse unos a otros.

7. Fomenta la divulgación científica

La metodología permitió sacar el conocimiento de las aulas universitarias hacia los espacios donde había necesidad de recibir esta información. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de brindar un servicio educativo a un público no especializado.

8. Fortalece el compromiso social

El contacto con la realidad problemática y la identificación de las necesidades educativas presentes en la sociedad ha permitido fortalecer el compromiso social de los estudiantes y los ha desafiado a hacer uso de los conocimientos obtenidos en la universidad para brindar en su comunidad un servicio educativo.

9. Favorece el rendimiento académico

El uso de la metodología desafió a los estudiantes a realizar con esmero su investigación y a preparar estrategias creativas para divulgar el conocimiento adquirido. Estas actividades lograron afianzar los conceptos y facilitar la

integración de los mismos, lo cual fue evidenciado en los videos presentados, en las sesiones de asesoría y en los exámenes.

4.3.2.2.Limitaciones de la metodología de Aprendizaje Servicio en el curso de Biología Humana

1. Un factor limitante muy importante ha sido el tiempo. Debo reconocer que desde la coordinación del curso se falló en cuanto a la proyección del tiempo requerido por los estudiantes para preparar su proyecto de divulgación y en cuanto a las horas asignadas a los docentes para asesorar a los estudiantes, ambos usaron más tiempo del que se había previsto.

¿Qué dificultades provocó esta sobrecarga en los estudiantes?

Algunos tuvieron demoras en la presentación de sus avances, algunos improvisaron y presentaron avances muy superficiales, lo cual generó que los docentes programaran más sesiones de asesorías con estos equipos, en algunos casos se generaron conflictos internos entre los miembros del equipo por no coincidir en tiempos para coordinar como equipo sus presentaciones y en un par de casos los estudiantes no lograron conseguir un público objetivo para exponer su investigación.

Para dar solución a esta limitante se considera que cada equipo debe contar en el semestre académico con una hora semanal dedicada a la investigación y preparación de su tema de divulgación, asimismo a los docentes se les debe considerar una hora semanal para monitorear y retroalimentar a los equipos de trabajo, así como también usar los temas elegidos (por ser de interés de los

estudiantes) como casos problemas para ser abordados con más profundidad, según corresponda, en las clases magistrales, talleres, y de ser posible, en las prácticas de laboratorio.

2. Otro factor limitante ha sido la inexperiencia de los docentes a cargo en el uso de la metodología. Por tratarse de una experiencia nueva se han pasado por alto algunos detalles, por ejemplo, ha hecho falta un seguimiento más riguroso de algunos equipos de trabajo para asegurarse de que todos los equipos alcancen los objetivos propuestos.
3. El número de docentes encargados de asesorar los proyectos de divulgación fueron solamente tres, se considera que hicieron falta por lo menos dos a tres docentes más para atender con mayor holgura a los estudiantes. Esto es, considerando que cada estudiante tiene sus propios requerimientos en el área cognitiva, conductual y actitudinal.

4.4. Elementos o factores que facilitaron y dificultaron el trabajo

Los factores más destacados que influyeron favorablemente en el trabajo fueron los siguientes:

- La apertura y confianza de las autoridades para aceptar y asumir económicamente la incorporación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana.
- La disponibilidad de los docentes para aplicar una metodología novedosa en el curso, para asesorar a los estudiantes en cada uno de sus proyectos de divulgación científica, para darse el tiempo de reflexionar sobre la práctica realizada y plantear sus aportes y recomendaciones a fin de mejorar la propuesta y obtener mayores resultados.
- El entusiasmo, la responsabilidad y proactividad de los estudiantes para poner en marcha sus proyectos y llegar hasta el final del camino con excelentes productos.
- La buena convocatoria y accesibilidad que tuvieron los estudiantes con el público escogido para llevar a cabo su investigación.
- La participación activa e interacción respetuosa del público durante las exposiciones de los estudiantes.
- La facilidad que tienen los estudiantes para el manejo de las herramientas tecnológicas ha sido de gran ayuda para la grabación, edición y divulgación de sus proyectos.

Los factores considerados como desfavorables o limitantes fueron los siguientes:

- La cantidad de horas asignadas a los docentes para las asesorías de los proyectos de divulgación científica no correspondieron con las horas efectivas que se invirtieron, dada la inexperiencia en esta área no se hizo el cálculo preciso de las horas que se requerirían para realizar dicho trabajo.
- La cantidad de horas extramurales que necesitaron los estudiantes para llevar a cabo los proyectos fueron más de los que se contemplaron en el curso. El sinceramiento de las horas empleadas sólo pudo hacerse después de realizada la actividad; sin embargo, esta experiencia nos ha permitido hacer los ajustes respectivos en los trabajos que se hicieron posteriormente con las siguientes promociones.
- La diversidad de los equipos de trabajo generó, en algunos casos, conflictos internos entre los participantes por motivos de evasión de responsabilidad en la participación y entrega de los avances, diferencias de opiniones en la planificación de actividades, problemas de comunicación, conflictos interpersonales e individualismos. Si bien es cierto, esto generó algunos inconvenientes al inicio, pero han sido oportunidades para ejercitarnos en el manejo de conflictos, los cuales son inevitables cuando se trabaja con varias personas.

CAPITULO V

5. LECCIONES APRENDIDAS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. Lecciones aprendidas

5.1.1. En la fase previa a la experiencia

En esta etapa se hizo la búsqueda bibliográfica de artículos que reportaban la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en diferentes cursos de educación superior, se analizaron las estrategias que usaron los docentes investigadores para incorporar esta metodología en sus cursos, se examinaron los resultados obtenidos, la percepción de los actores involucrados, las dificultades experimentadas y las recomendaciones planteadas.

Los meses previos a la puesta en marcha de la experiencia fue un tiempo de mucho aprendizaje y de desafíos permanentes. Por ejemplo, debo expresar que había un gran temor de no poder encajar apropiadamente esta metodología en un curso, que ya de por sí, estaba estructurado de otra forma, había que adecuar horarios y plantearlo de tal manera que no pareciera una actividad más del curso, sino más bien una estrategia que nos permitiera avanzar con propósito desde el comienzo hasta el final, había que convencer a las autoridades para que permitieran la aplicación de esta nueva metodología en el curso y para que reconocieran más horas a los docentes encargados de asesorar los proyectos de divulgación científica. Aprendí que con un buen planteamiento es posible negociar la incorporación de

nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, y esto es gracias a la importancia que le da nuestra institución a la investigación y a la excelencia académica.

En esta etapa previa también había que capacitar a los docentes del curso en la aplicación de la metodología, había que definir horarios de atención a los estudiantes, preparar rúbricas para el monitoreo y evaluación de sus avances. Aprendí que cada docente tiene una riqueza de conocimientos y de experiencias previas, que sin duda se debe aprovechar, esto lo pude evidenciar en las reuniones de planificación donde los docentes planteaban sus propuestas de intervención. Debo reconocer que sus opiniones y recomendaciones fueron de gran valor para ir afinando la metodología.

Otro temor que estuvo latente desde el comienzo tenía relación con el alcance de los resultados esperados, había una gran expectativa por tratarse de algo nuevo. El no saber si esto funcionaría como esperábamos, si los estudiantes responderían favorablemente o no, si los docentes se adaptarían a esta nueva forma y entenderían que tal vez en algunos casos debían entregar más horas de atención que las planificadas, si los estudiantes podrían conseguir sin problemas un público adecuado, en fin, eran muchos los temores, pero en medio de tantas incertidumbres había una fuerza más grande que nos movía y era el deseo de hacer algo diferente para obtener resultados diferentes. Aprendí que las innovaciones educativas son posibles, principalmente si cuentas con un equipo de apoyo dinámico, visionario, creativo y proactivo como el que se tuvo en este curso.

5.1.2. Durante la experiencia

Una de las primeras actividades que se hizo al iniciar el curso, fue explicar a los estudiantes en qué consistiría el proyecto. Desde mi perspectiva como docente, creo que al principio los estudiantes no tomaron en serio esta actividad, algunos estaban pensando que sería una exposición más; sin embargo a medida que fue pasando el tiempo y en cada reunión de asesoría los estudiantes fueron comprendiendo la magnitud del trabajo que estaban realizando y las expectativas que tenían los docentes. Definitivamente los estudiantes no imaginaron el alcance que tendrían sus proyectos y los beneficios que les otorgaría a ellos y al público al que se dirigirían.

Para llevar a cabo los proyectos se conformaron equipos de 3 a 4 estudiantes. Cada equipo debía identificar una situación problema en su casa, familia o comunidad que llamara su atención y donde quisiera intervenir. La situación les serviría como recurso testimonial informativo y como desafío para iniciar la investigación bibliográfica.

Esta etapa ha sido una experiencia de gran valor, no solo para los estudiantes, sino también para los docentes. Aprendimos que la cercanía que tuvieron los estudiantes con la realidad problemática y el hecho de tener claro quién sería su público objetivo marcó sus vidas y los desafió a investigar con seriedad, profundidad y propósito.

Las reuniones de asesoría que tuvieron los estudiantes con sus docentes fueron claves y determinantes en la planificación y preparación de los proyectos, en el

fortalecimiento de sus habilidades blandas y en el direccionamiento de cada propuesta.

Esta etapa les dio a los estudiantes la oportunidad de fortalecer el trabajo en equipo, lo cual la mayoría ha reconocido como fortaleza ganada, asimismo les ha permitido afirmar e integrar sus conocimientos, hacer búsquedas serias de información bibliográfica, indagar en estrategias didácticas para comunicar con un lenguaje sencillo información científica a un público no especializado.

Aprendimos que la preparación y ejecución de los proyectos motivaron y encaminaron a los estudiantes hacia un aprendizaje significativo de la biología humana.

Sin duda, a raíz de esta experiencia, como docente y facilitadora de los proyectos de divulgación científica, puedo decir que la motivación en los estudiantes es un motor poderoso que los impulsa a hacer cosas extraordinarias y de superar incluso sus propias barreras y limitaciones.

Lamentablemente no todos los equipos lograron la meta de alcanzar a un público objetivo, hubo dos equipos que no expusieron frente a un público, la justificación de los equipos fue que no lograron ponerse de acuerdo entre las integrantes y el tiempo les jugó en contra. De esta experiencia aprendimos que se requirió un mejor seguimiento y un monitoreo de avance más riguroso, puesto que algunos estudiantes no tienen la madurez suficiente para enfrentar con responsabilidad los desafíos que les presenta la universidad a través de sus cursos. Sin duda, algunos requieren un mayor acompañamiento que otros.

5.1.3. En el cierre de la experiencia

Esta etapa nos dio la oportunidad de afinar y potenciar en los estudiantes algunas habilidades blandas. Hasta aquí los estudiantes ya tenían claros los conceptos, comprendían los procesos biológicos que debían explicar, pero tenían que enfrentar un reto aún mayor y era el de adecuar el lenguaje científico a un lenguaje sencillo, que fuera de fácil comprensión, para que un público no especializado en la materia lo pudiera asimilar sin problemas. El reto fue grande porque queríamos impactar en el público, no sólo en el área del conocimiento, sino también en el área actitudinal, conducirlos hacia la reflexión y a poner en práctica lo aprendido a fin de mejorar sus estilos de vida.

Desde mi mirada como docente, considero que esta etapa ha sido muy desafiante para los estudiantes, tal vez un poco tensa, por el nerviosismo que normalmente se experimenta antes de la puesta en escena y por la expectativa en cuanto a la interacción y llegada que se tendría con el público objetivo.

Nuestra sorpresa fue grande, al ver la acogida que se tuvo por parte del público (y tuvimos una gran diversidad de público).

En esta etapa de interacción con el público aprendimos que existe una gran carencia de conocimiento de cómo está estructurado el cuerpo humano, cómo este responde frente a diferentes parámetros y los cuidados que se deben tener para mantenerlo en

buen estado. Aprendimos que es posible educar con conocimientos científicos a un público no especializado utilizando un lenguaje sencillo y estrategias didácticas.

Los estudiantes respondieron las inquietudes del público, recibieron el reconocimiento y gratitud por parte de ellos, se dieron cuenta de la gran necesidad educativa que hay en la población. Aprendimos que el contacto que tuvieron los estudiantes con las personas los empoderó y desafió de tal manera que aún después de terminado el curso, algunos se animaron a exponer el mismo tema a otro público, esta vez sin la presión de una calificación, sino por el compromiso y la responsabilidad que sentían de compartir lo que habían aprendido.

5.1.4. En el monitoreo posterior a la experiencia

Dado que el público fue escogido por cada equipo de estudiantes, no ha sido posible como institución hacer el seguimiento a los beneficiarios ; sin embargo a partir de las entrevistas realizadas a los estudiantes, casi un año después de la experiencia, se pudo registrar algunos testimonios que compartieron sobre el impacto que tuvo el trabajo que hicieron, en la vida de ellos mismos y en la vida de su público, quienes por ser familiares cercanos han podido dar cuenta de los cambios experimentados.

5.2. Conclusiones.

A partir de la sistematización realizada sobre la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana se presentan las conclusiones de la presente investigación:

- La metodología de aprendizaje servicio ha demostrado su utilidad para fortalecer competencias académicas tales como la autonomía en el aprendizaje, la apropiación de contenidos, la integración de conceptos. Esta metodología también ha permitido fortalecer habilidades blandas como la empatía, trabajo en equipo, oralidad, creatividad para divulgar ciencia, autorreflexión y el compromiso social, lo cual considero que es un gran logro en la formación de los futuros psicólogos y que definitivamente les servirá como una buena plataforma en las actividades que deban realizar en los ciclos superiores de su carrera profesional.
- Los estudiantes lograron aprender de una manera diferente los contenidos impartidos, teniendo un nivel de retención, de rendimiento y de satisfacción mucho más alto de lo que normalmente se obtiene con las metodologías tradicionales.
- La conexión que hicieron los estudiantes de la teoría con la realidad y la oportunidad que tuvieron de ser parte de la solución de una problemática sentida en su entorno cercano, usando los conocimientos obtenidos en el curso de

biología humana, ha servido para empoderarlos de una manera sorprendente, constituyéndose esto en un fuerte aliciente que los ha impulsado a estudiar e investigar con mayor esmero, siendo su principal motivación brindar un servicio de calidad y desde luego aportar a la solución de la problemática identificada.

- Las competencias genéricas que se han logrado fortalecer en el curso de biología humana, con la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio, constituyen una pieza clave en el éxito del aprendizaje, pues preparan a los estudiantes para afrontar con mayor responsabilidad y madurez su participación en el curso y para asumir un rol protagónico en la solución de una problemática identificada en la comunidad. Los estudiantes adquieren un mayor y mejor desenvolvimiento para relacionarse con otras personas, para comunicar en forma oral sus conocimientos, para trabajar en equipo, para gestionar los conflictos que implica las relaciones interpersonales, para descubrir y poner en práctica sus habilidades y recursos personales, para innovar y buscar estrategias creativas que le permitan enseñar a otros lo que saben, etc. Esta metodología abre la oportunidad para que los estudiantes se conozcan y descubran el potencial que poseen.

- El nivel de satisfacción de los estudiantes, respecto a lo que hacen en un curso, es determinante en su rendimiento, pues constituye un motor interno que los impulsa hacia el estudio y a la búsqueda de nuevos conocimientos, sin sentirse presionados ni obligados a hacerlo.

5.3. Recomendaciones.

En lo concerniente a la metodología de aprendizaje servicio

- Se recomienda sincerar la carga horaria docente real, dedicada para la asesoría de los proyectos de divulgación científica incluidos dentro de un curso, de tal manera que se reconozca las horas dedicadas a tal labor, así como también sincerar las horas requeridas por los estudiantes para llevar a cabo proyectos de esta magnitud.

- Se recomienda que los docentes hagan un monitoreo riguroso de los avances de la investigación que realizan los estudiantes, definir etapas para la ejecución del proyecto, establecer objetivos para cada etapa y diseñar rúbricas para evaluar el avance por etapas, en función a los objetivos propuestos. Esto permitirá identificar a aquellos estudiantes y equipos que se van quedando rezagados e intervenir de forma oportuna.

- Se recomienda propiciar espacios o encuentros para dar a conocer las experiencias vividas, pues los estudiantes que ya han realizado un proyecto de aprendizaje servicio tienen mucho que contar y enseñar, asimismo los docentes que ya han participado en este tipo de proyectos tienen mucho que compartir, para dar a conocer los resultados obtenidos a los docentes que aún no han tenido esta experiencia.

6. Referencias Bibliográficas

Antúnez, N y Martínez, C. (2008). Responsabilidad social y ética universitaria de la Universidad Católica “Cecilio Acosta” (UNICA): Un estudio exploratorio. *Multiciencias*, 8, 137-143.
<https://www.redalyc.org/pdf/904/90411691020.pdf>

Aramburuzabala, P., Cerrillo, R., y Tello, I. (2015). Aprendizaje-Servicio: Una propuesta metodológica para la introducción de la sostenibilidad curricular en la universidad. *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*, 19 (1), 79-95. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev191ART5.pdf>

Arriba, J. (2008). Aprendiendo a resolver casos reales mediante la utilización de herramientas informáticas de aprendizaje y colaboración. Estudio experimental en un contexto de formación universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*. 5(2), 36-48.
<https://www.redalyc.org/pdf/780/78011201009.pdf>

Begley, G.S. (2013). Making connections: Service - Learning in Introductory Cell and Molecular Biology. *J Microbiol Biol Educ*, 14(2), 213-220.
<https://doi.org/10.1128/jmbe.v14i2.596>

Berenguera, A., Fernández, M., Pons, M., Pujol, E., Rodríguez, D., y Saura, S. (2014). *Escuchar, observar y comprender. Recuperando la narrativa en las Ciencias de la Salud. Aportaciones de la investigación cualitativa*. Barcelona: Institut Universitari d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol (IDIAP J. Gol). p. 126.
<https://saludcomunitaria.files.wordpress.com/2014/12/escucharobservarcomprender.pdf>

Bermúdez, C. (2018). Lógica práctica y lógica teórica en la sistematización de experiencias educativas. *Pedagogía y saberes*, 48, 141 – 151.
<https://doi.org/10.17227/pys.num48-7379>

Calvo, L., Centeno, M.L., Colmenero, E., García, P., Fernández, A., López, L., Marqués, M., Marin, C., Mateos, L.M., Máuriz, J.L., Rúa, F.J., Valencia, R.M., Valladares, L.F., Valle, M.P., y Razquin, B. (2017). Incorporación de la metodología “Service-learning” en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León. *Teaching and Learning Innovation Journal*, 1, 14-18. [https://doi.org/10.18002/tele\(in\)2j.v1i0.5147](https://doi.org/10.18002/tele(in)2j.v1i0.5147)

Campo, L. (2008). El aprendizaje servicio en la universidad como propuesta pedagógica. En M. Martínez (Ed.), *Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades* (pp. 81-91). Ediciones Octaedro, S.L.

Caraballo, R. (2007). La Andragogía en la Educación Superior. *Investigación y Postgrado*, 22, 2, 187-206. <https://www.redalyc.org/pdf/658/65822208.pdf>

Costa-Paris, A., Naval, C., Arbués, E., y Ibarrola-García, S. (2018). Perspectiva del alumnado univesitario de sus prácticas de Aprendizaje-Servicio. En J. Crespo Editor (Ed.), *El aprendizaje-Servicio en la Universidad. Una metodología docente y de investigación al servicio de la justicia social y el desarrollo sostenible* (pp. 53-58). Comunicación social ediciones y publicaciones.

https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6323/El_aprendizaje-servicio_en_la_universidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

Espejo, R. y Gonzalez, J. (2015). Aprendizaje transformativo y programas de investigación en el desarrollo docente universitario. *Revista de Docencia Universitaria*. 13(3), 309-330. DOI:[10.4995/redu.2015.5431](https://doi.org/10.4995/redu.2015.5431)

- Expósito, D., y Gonzáles, J.A. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta médica espirituana*, 19(2), 10-16.
<http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n2/GME03217.pdf>
- Folgueiras, P., y Martínez, M. (2009). El desarrollo de competencias en la universidad a través del aprendizaje y servicio solidario. *Revista Interamericana de Educación para la Democracia*, 2 (1), 56-76.
<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/21972/1/569108.pdf>
- Folgueiras, P., Aramburuzabala, P., Opazo, H., Mugarra, A., y Ruiz, A. (2020). Service-learning: A survey of experiences in Spain. *Education, Citizenship and Social Justice*, 15(2), 162–180. <https://doi.org/10.1177/1746197918803857>
- Fuchs, O. E. (2018). El Aprendizaje-Servicio (APS) para mejora de conocimientos sobre mitigación del calentamiento global en estudiantes de la Universidad Peruana de las Américas.
<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/346>
- García, I., y García, J. (2021). Aprendizaje servicio universitario. Experiencia en una comunidad nativa amazónica peruana. *Campo abierto*, 40(1), 61-71.
<https://www.readcube.com/articles/10.17398%2F0213-9529.40.1.61>

Juarez, M., Rasskin, I., y Mendo, S. (2019). El aprendizaje cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, 26, 201-210.

<https://revistaprismasocial.es/article/view/2693/3321>

Laluzza, J. y García-Romero, D. (2018). Modelos teóricos para la investigación de procesos de Aprendizaje en Aps. Del estudio del individuo al estudio de la actividad. En Martínez et al. Editores (Ed.), *El Aprendizaje servicio en la Universidad. Una metodología docente y de investigación al servicio de la justicia social y el desarrollo sostenible* (pp.15-21). Comunicación social Ediciones y Publicaciones.

https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6323/El_aprendizaje-servicio_en_la_universidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez-Odría, A. (2007). Service-Learning o Aprendizaje-Servicio. La apertura de la escuela a la comunidad local como propuesta. *Bordon*, 59(4), 627-640.

[https://www.researchgate.net/publication/39384903_Service-learning_o_aprendizaje-](https://www.researchgate.net/publication/39384903_Service-learning_o_aprendizaje-servicio)

[servicio_la_apertura_de_la_escuela_a_la_comunidad_local_como_propuesta_de_educacion_para_la_ciudadania](https://www.researchgate.net/publication/39384903_Service-learning_o_aprendizaje-servicio)

Martínez, M. (2008). Aprendizaje servicio y construcción de ciudadanía activa en la universidad: la dimensión social y cívica de los aprendizajes académicos.

En M. Martínez (Ed.). *Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las Universidades* (pp. 7-26). Octaedro.

Martínez-Usarralde, M.J., Gil-Salom, D., y Macías-Mendoza, D. (2019). Revisión sistemática de responsabilidad social universitaria y aprendizaje servicio. Análisis para su institucionalización. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24 (80), 149-172.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v24n80/1405-6666-rmie-24-80-149.pdf>

Mayor-Paredes, D. y Guillén-Gámez, F. (2021). Aprendizaje-Servicio y responsabilidad social del estudiantado universitario: un estudio con métodos univariantes y correlacionales. *Aula Abierta*, 50(1), 515-524.

<https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/16095>

Méndez, M, y De la Torre-Bueno, S. (2021). Aprendizaje-servicio, actitudes y habilidades cívicas en un grupo de estudiantes de una universidad privada de Lima. *RIDAS*, 11,64-79. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2021.11.4>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción*. UNESCO.

<https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/171/162>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

(2009). *Conferencia mundial sobre la Educación superior – 2009: La nueva dinámica de la Educación Superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. UNESCO.

https://pep.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/46/2017/04/Declaracion_conferencia_Mundial_de_Educacion_Superior_2009.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

(2016). Innovación educativa, texto 1. En *Serie: Herramientas de apoyo para trabajo docente*. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005>

Puig, J., Batlle, R., Bosch, C., y Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio. Educar para la ciudadanía*. Ediciones Octaedro, S.L.

Quecedo, R y Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 5-39.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>

Ruiz, G. (2013). La teoría de la experiencia de John Dewey: significación histórica y vigencia en el debate teórico contemporáneo. *Foro de Educación*, 11(15):103-124. <https://www.redalyc.org/pdf/4475/447544540006.pdf>

Sorto, F. (2018). Educación superior y Andragogía. *Revista Tecnológica*, 11, 57-59.

http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3625/1/Art10_RT2018.pdf

Tapia, M. (2001). *La solidaridad como pedagogía. "El Aprendizaje-Servicio" en la escuela* (p.13). Editorial Ciudad Nueva.

<http://www.terras.edu.ar/biblioteca/38/38TAPIA-Maria-Nieves-Cap-1-Que-es-el-aprendizaje-servicio.pdf>

Tapia, M., González, A. y Elicegui, P. (2005). *Aprendizaje y servicio solidario en las escuelas argentinas: una visión descriptiva a partir de las experiencias presentadas al Premio Presidencial Escuelas Solidarias (2000-2001)*.

Global Service Institute, Center for Social Development, George Brown School of Social Work, Washington University.

<https://core.ac.uk/download/pdf/233215852.pdf>

Tapia, MN. (2008). Calidad académica y responsabilidad social: el aprendizaje servicio como puente entre dos culturas universitarias. En M. Martínez (Ed.), *Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades* (pp. 27-53). Ediciones Octaedro, S.L.

Tapia, MN. (2019). *Aprendizaje Servicio Solidario* (pp.19-27). Editorial CCS.

<https://edicionescalasancias.org/wp-content/uploads/2019/10/Cuaderno-19.pdf>

Tonon, G., Alvarado, S., Ospina, H., Lucero, P., Botero, P., Luna, M., y Fabris, F.

(2008). La entrevista semiestructurada como técnica de investigación. En *Reflexiones latinoamericanas sobre investigación cualitativa* (pp. 47-50).

https://colombofrances.edu.co/wp-content/uploads/2013/07/libro_reflexiones_latinoamericanas_sobre_investigacion_cu.pdf#page=48

Torres, A. y Sánchez, L. 2014. La responsabilidad social universitaria desde su fundamentación teórica. *Libre empresa*, 21, 69-105.

<https://www.scribd.com/document/412508741/Dialnet-LaResponsabilidadSocialUniversitariaDesdeSuFundame-6586846-pdf>

Veytia, M. (2015). Estrategias andragógicas para estudiantes de postgrado a partir de procesos de mediación tecnológica. *Atenas*, 3(31), 45-54.

<https://www.redalyc.org/pdf/4780/478047207005.pdf>

Vives, T y Hamui, L. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Inv Ed Med*, 10(40), 97-104.

7. ANEXOS

7.1. Anexo 1: Instrumentos utilizados en la Investigación

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA ESTUDIANTES

Objetivo: Sistematizar la experiencia de la aplicación de la metodología basada en Aprendizaje servicio para reflexionar sobre su contribución al aprendizaje significativo del curso de biología humana.

1.1. Datos generales

1.1.1. Nombre

1.1.2. Edad

1.1.3. Sexo

1.1.4. Año de estudios

1.1.5. Carrera profesional

1.2. Experiencia en la universidad

1. ¿Hace cuánto tiempo ingresaste a la universidad?
2. ¿Cómo ha sido tu experiencia de transición del colegio a la universidad?

1.3. Estrategia didáctica: Aprendizaje Servicio

3. ¿Cuál es tu apreciación sobre la metodología de aprendizaje servicio utilizada en este curso?
4. ¿Qué habilidades o destrezas personales haz desarrollado o fortalecido al aplicar esta metodología?

5. ¿Qué habilidades o destrezas académicas haz desarrollado o fortalecido al aplicar esta metodología?
6. ¿Qué habilidades o destrezas sociales haz desarrollado o fortalecido al aplicar esta metodología?
7. ¿Consideras que la metodología de aprendizaje servicio te ha permitido fortalecer el aprendizaje de los contenidos desarrollados en el curso?. Sí o no, ¿por qué?

1.4. Lecciones aprendidas

¿Qué lecciones aprendidas rescatas de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de Biología humana?

1.5. Logros adquiridos

¿Qué logros consideras que haz obtenido en este curso, aplicando la metodología de aprendizaje servicio?

1.6. Dificultades

¿Qué dificultades tuviste para la aplicación de la metodología de aprendizaje servicio en el curso de biología humana?

1.7. Recomendaciones

¿Cuáles serían tus recomendaciones para obtener mejores resultados con la metodología de aprendizaje servicio?

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA DOCENTES

Objetivo: Sistematizar la experiencia de la aplicación de la metodología basada en Aprendizaje servicio para reflexionar sobre su contribución al aprendizaje significativo del curso de biología humana.

1.1. Datos generales

1.1.1. Nombre

1.1.2. Profesión

1.1.3. Cargo que desempeña

1.1.4. Curso que enseña

1.1.5. Edad

1.1.6. Sexo

1.2. Experiencia en la docencia

1. ¿Hace cuánto que usted enseña a estudiantes universitarios?
2. ¿Cuántos estudiantes ha tenido a su cargo en el curso de biología humana?

1.3. Estrategia didáctica: Aprendizaje Servicio

3. ¿Cuál es su apreciación sobre la estrategia de aprendizaje servicio utilizada en este curso?
4. ¿Qué habilidades o destrezas personales considera que logran desarrollar o fortalecer los estudiantes al aplicar esta metodología?

5. ¿Qué habilidades o destrezas académicas considera que logran desarrollar o fortalecer los estudiantes al aplicar esta metodología?
6. ¿Qué habilidades sociales considera que logran desarrollar o fortalecer los estudiantes al aplicar esta metodología?
7. ¿Qué significa para usted un aprendizaje significativo?
8. ¿Considera que la estrategia de aprendizaje servicio permite a los estudiantes lograr un aprendizaje significativo?. Fundamente su respuesta.

1.4. Lecciones aprendidas

9. ¿Qué lecciones aprendió aplicando la metodología de aprendizaje servicio en el curso de Biología humana?

1.5. Dificultades

10. ¿Qué dificultades se presentaron durante la preparación, mentoría y exposición de los proyectos de divulgación científica?

1.6. Logros obtenidos

- ¿Qué logros se obtuvieron durante la preparación, mentoría y exposición de los proyectos de divulgación científica?

1.7. Recomendaciones

- ¿Cuáles serían sus recomendaciones para obtener mejores resultados con el uso de la metodología de aprendizaje-servicio?

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN DEL PROYECTO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Asignatura: Biología humana

2018 II

1: Deficiente

2: Regular

3: Bueno

4: Excelente

TÍTULO DEL PROYECTO:

AUTOEVALUACIÓN (YO MISMO ME EVALÚO)					
Nombres y Apellidos	Mis aportes y participación en la búsqueda de información para la elaboración del proyecto han sido:	Mi colaboración en la preparación del material didáctico para la exposición ha sido:	Mi avance y mejora en el proceso de presentación y exposición frente al asesor ha sido:	Mi exposición ha sido:	Mi aporte a la sociedad ha sido:
COEVALUACIÓN (YO EVALÚO A MIS COMPAÑEROS DE GRUPO)					

Nombres y Apellidos de mis compañeros de grupo	Sus aportes y participación en la búsqueda de información para la elaboración del proyecto han sido:	Su colaboración en la preparación del material didáctico para la exposición ha sido:	Su avance y mejora en el proceso de presentación y exposición frente al asesor ha sido:	Su exposición ha sido:	Su aporte a la sociedad ha sido:

FICHA DE HETEROEVALUACIÓN DEL PROYECTO DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Asignatura: Biología humana

2018 – II

1: Deficiente

2: Regular

3: Bueno

4: Excelente

TÍTULO DEL PROYECTO:

HETEROEVALUACIÓN (LOS DOCENTES EVALÚAN)					
Nombres y Apellidos de los estudiantes	Sus aportes y participación en la búsqueda de información para la elaboración del proyecto han sido:	Su avance y mejora en el proceso, durante las asesorías ha sido:	Su exposición (dominio del tema, integración de conceptos revisados en el curso, estrategia didáctica, fluidez) ha sido:	La calidad de la información brindada ha sido:	Su aporte a la sociedad ha sido:

7.2. Anexo 2: Hoja informativa de docentes y estudiantes que participaron en la investigación.

**HOJA INFORMATIVA PARA LOS DOCENTES PARTICIPANTES
EN LA INVESTIGACIÓN**

“Sistematización de la aplicación de la metodología basada en aprendizaje servicio en el curso de biología humana”.

Investigadora: Elizabeth Chávarry Noriega

Estimado (a) lo/ la invitamos a participar en una investigación que desarrolla una Tesis de Maestría titulada: **“Sistematización de la aplicación de la metodología basada en aprendizaje servicio en el curso de biología humana”** que se está realizando en la Unidad de Formación Básica Integral de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) con el objetivo de: Sistematizar la experiencia de la aplicación de la metodología basada en Aprendizaje servicio para reflexionar sobre su contribución al aprendizaje significativo del curso de biología humana.

Procedimiento

Si usted decide participar en este estudio, su participación comprenderá:

1. Una entrevista para recoger información sobre: su percepción de la metodología de aprendizaje servicio aplicada en el curso de biología humana. La entrevista dura un promedio de una hora.

¿Consiente Ud. ser entrevistado? Sí___No___

¿Consiente Ud. ser grabado? Sí___No___

Beneficios:

No existe beneficio directo por participar de este estudio. Sin embargo, al finalizar el informe del estudio se le convocará a una reunión de divulgación de los resultados.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, es más usted puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin multa o pérdida de beneficios.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar y contribuir con los resultados del estudio.

Confidencialidad:

Considerando que esta investigación no maneja información sensible o íntima, y al ser una investigación basada en las opiniones de docentes especialistas en el área de biología, estaremos develando su identidad en el informe a fin de darle mayor validez a nuestros resultados.

Derechos del participante:

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar

o no, y se le responderá gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin perjuicio alguno y sin ninguna preocupación.

Cualquier duda al respecto, puede consultar con la profesora e investigadora: Elizabeth Chávarry Noriega al teléfono [REDACTED], o a la DUICT (01-319-0000 anexo 201355).

Declaración del Investigador:

Yo declaro que el participante ha leído la información del proyecto, he aclarado sus dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha informado que los resultados del estudio serán utilizados para fines de investigación.

Investigador: Elizabeth Chávarry Noriega

Firma:

Fecha:

**HOJA INFORMATIVA PARA LOS ESTUDIANTES PARTICIPANTES EN
LA INVESTIGACIÓN**

“Sistematización de la aplicación de la metodología basada en aprendizaje servicio en el curso de biología humana”.

Investigadora: Elizabeth Chávarry Noriega

Estimado (a) lo/ la invitamos a participar en la investigación titulada: “Sistematización de la aplicación de la metodología basada en aprendizaje servicio en el curso de biología humana”, que se está realizando en la Unidad de Formación Básica Integral de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) con el objetivo de: Sistematizar la experiencia de la aplicación de la metodología basada en Aprendizaje servicio para reflexionar sobre su contribución al aprendizaje significativo del curso de biología humana.

Procedimiento

Si usted decide participar en este estudio, su participación comprenderá:

2. Una entrevista para recoger información sobre: su percepción de la metodología de aprendizaje servicio aplicada en el curso de biología humana. La entrevista dura un promedio de una hora.

¿Consiente Ud. ser entrevistado? Sí___No___

¿Consiente Ud. ser grabado? Sí___No___

Beneficios:

No existe beneficio directo por participar de este estudio. Sin embargo, al finalizar el informe del estudio se le convocará a una reunión de divulgación de los resultados.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, es más usted puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin multa o pérdida de beneficios.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por participar. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar y contribuir con los resultados del estudio.

Confidencialidad:

Considerando que esta investigación no maneja información sensible o íntima, y al ser una investigación basada en las opiniones de estudiantes del curso de biología humana, estaremos develando su identidad en el informe a fin de darle mayor validez a nuestros resultados.

Derechos del participante:

Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, y se le responderá gustosamente. Si, una vez que usted ha aceptado participar, luego se desanima o ya no desea continuar, puede hacerlo sin perjuicio alguno y sin

ninguna preocupación.

Cualquier duda al respecto, puede consultar con la profesora e investigadora:
Elizabeth Chávarry Noriega al teléfono [REDACTED] o a la DUICT (01-319-0000
anexo 201355).

Declaración del Investigador:

Yo declaro que el participante ha leído la información del proyecto, he aclarado sus dudas sobre el estudio, y ha decidido participar voluntariamente en él. Se le ha informado que los resultados del estudio serán utilizados para fines de investigación.

Investigador: Elizabeth Chávarry Noriega

Firma:

Fecha:

7.3. Anexo 3: Fotos de los trabajos de divulgación realizados en el curso de Biología humana.

Foto 1. Presentación del tema relacionado al estrés y síndrome de Bournout, dirigido al personal administrativo de una empresa familiar.

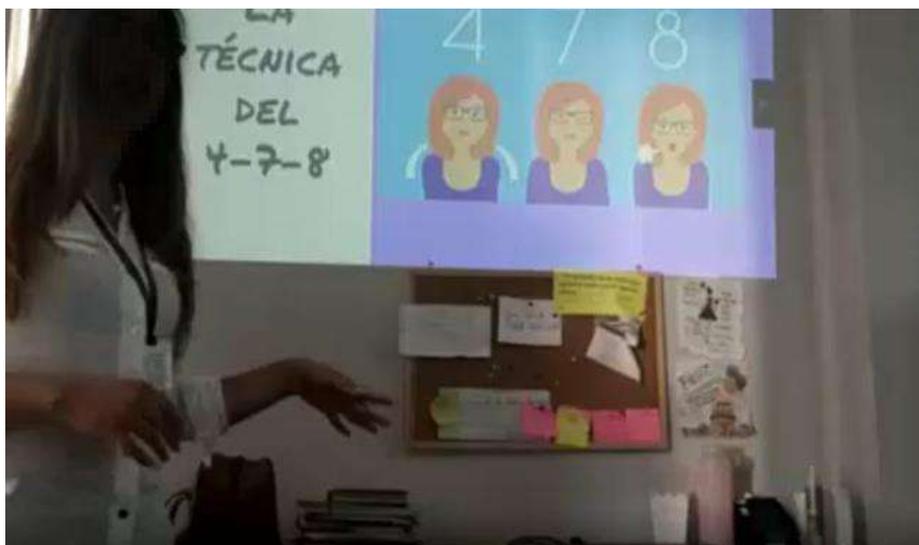


Foto 2. Presentación del tema relacionado al efecto del estrés a largo plazo, dirigido a estudiantes universitarios.



Foto 3. Presentación del tema relacionado al efecto del tabaco en el organismo, dirigido a familiares y amigos cercanos.



Foto 4. Presentación del tema relacionado a la diabetes, dirigido a familiares.



Foto 5. Presentación del tema relacionado a la apnea del sueño, dirigido a familiares.



Foto 6. Presentación del tema relacionado a la apnea del sueño, dirigido a familiares.



Foto 7. Presentación del tema relacionado a la depresión, dirigido a estudiantes de secundaria.



Foto 8. Presentación del tema relacionado al estrés y la ansiedad, dirigido a un familiar.

