

# Aprendizaje-servicio como estrategia metodológica en estudiantes de tecnología médica

Mónica MALDONADO-ROJAS, Carla TORO-OPAZO

**Introducción.** La metodología de aprendizaje-servicio se presenta como una herramienta educativa que permite responder integralmente a tres dimensiones: una académica, que posibilita mayores y mejores aprendizajes en los estudiantes; otra, la contribución real a la solución de problemas comunitarios, y finalmente, generar un espacio de formación en valores para los estudiantes.

**Objetivo.** El objetivo de la estrategia metodológica de aprendizaje-servicio fue fortalecer los aprendizajes declarados en las trayectorias relacionados con la donación altruista de sangre, junto con instaurar en los estudiantes la responsabilidad social de hacerse donantes y promotores de la donación como futuros profesionales de la salud, en coordinación con un socio comunitario.

**Sujetos y métodos.** La actividad se desarrolló a través de charlas a comunidades objetivo. Los estudiantes contactaron con las comunidades, prepararon el material y desarrollaron la actividad. Se hizo evaluación a través de una encuesta a los estudiantes, con aseveraciones que debían responder de acuerdo con una escala de 1 a 4, siendo 4 el mayor nivel de acuerdo.

**Resultados.** La actividad de aprendizaje-servicio fue evaluada por los estudiantes con un promedio global de 3,69. El criterio mejor evaluado fue 'la actividad de aprendizaje-servicio potencia el desarrollo de responsabilidad profesional y social', con una media de 3,86.

**Conclusión.** Esta metodología de enseñanza mejora la adquisición de saberes pertenecientes a módulos disciplinares y fortalece el compromiso social en los estudiantes.

**Palabras clave.** Aprendizaje-servicio. Estrategia metodológica. Responsabilidad social.

## Service-learning as methodological strategy in students of medical technology

**Introduction.** The service-learning methodology is presented as an educational tool that allows to respond integrally to three dimensions: an academic one, which enables greater and better learning in students; another to the real contribution to the solution a community problem; and finally, to generate a space for values training for students.

**Aim.** The objective of the service-learning methodological strategy was to strengthen the declared learning in the trajectories related to altruistic blood donation, along with establishing in students the social responsibility of becoming donors and promoters of donation as future health professionals, in coordination with a community partner.

**Subjects and methods.** The activity was developed through talks to target communities. The students contacted the communities, prepared the material, and developed the activity. Evaluation was made through a survey of students, with statements that they had to answer according to a scale of 1 to 4, with 4 being the highest level of agreement.

**Results.** The service-learning activity was evaluated by the students with a global average of 3.69. The best evaluated criterion was 'the service-learning activity enhances the development of professional and social responsibility', with a 3.86 grade point average.

**Conclusion.** This teaching methodology improves the acquisition of knowledge belonging to disciplinary modules, and strengthens social commitment in students.

**Key words.** Methodological strategy. Service-learning. Social responsibility.

Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunohematología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Talca. Talca, Chile.

### Correspondencia:

Profa. Mónica Maldonado Rojas. Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunohematología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Talca. Camino Lircay, s/n. Talca, Chile.

E-mail: mamaldon@utalca.cl

Recibido: 27.03.20.

Aceptado: 30.03.20.

Conflicto de intereses: No declarado.

Competing interests: None declared.

© 2020 FEM



Artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN: 2014-9832  
ISSN (ed. digital): 2014-9840

## Introducción

Los procesos de formación profesional en las instituciones de educación superior deben enfocarse a que los estudiantes, cuando egresen, aporten no sólo conocimientos a la sociedad, sino también valores sociales y actitudes que les permitan resolver problemas y afianzar saberes. En este contexto, la metodología de aprendizaje-servicio se presenta como una herramienta que permite a las instituciones de educación superior responder integradamente a tres dimensiones: una académica, donde el contacto directo con la realidad posibilita mayores y mejores aprendizajes en los estudiantes; otra ligada con la calidad del servicio y la contribución real a la solución de problemas comunitarios, y finalmente, la posibilidad de generar un espacio de formación en valores para los estudiantes [1].

En el aprendizaje-servicio se funden la intencionalidad pedagógica con la solidaria, por lo que la detección de necesidades en la comunidad que armonicen con los contenidos curriculares de los estudiantes es el punto de inicio de la implementación de esta metodología [2,3]. Se define como 'una experiencia basada en la organización de una actividad de servicio, organizada por los estudiantes, enfocada a satisfacer necesidades identificadas en una comunidad, en coordinación con los contenidos de una asignatura, permitiendo a los estudiantes reflexionar sobre los contenidos del curso, apreciar la disciplina en formación y aumentar el sentido de responsabilidad social'. Así, de esta manera, los tres elementos de esta metodología serían: el aprendizaje, el servicio y la reflexión estructurada de los estudiantes [3].

Dentro de las competencias de egreso declaradas para la carrera de tecnología médica de la Universidad de Talca (Chile) está la siguiente: 'realizar terapia transfusional con productos sanguíneos de forma segura para garantizar un óptimo tratamiento'. En los aprendizajes declarados en la trayectoria de esta competencia, se incluyen conocer los principios de la promoción de la donación de sangre altruista y participar en actividades de promoción y donación demostrando compromiso social.

Según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, la fuente para obtener sangre segura es la donación proveniente en un 100% de voluntarios. En Chile, el 50% del suministro de sangre sigue dependiendo de las donaciones de familiares o relacionados [4]. Existiendo la necesidad de donaciones voluntarias en Chile y en la región, se buscó realizar una estrategia coordinada con la Casa del Donante de Sangre del Maule (CDSM), nues-

tro socio comunitario, para promover la donación voluntaria de sangre.

El objetivo de la estrategia metodológica de aprendizaje-servicio fue: para los estudiantes, fortalecer los aprendizajes declarados en las trayectorias relacionados con la donación altruista de sangre e instaurar en ellos la responsabilidad social de hacerse donantes y promotores de la donación como futuros profesionales de la salud; y para los socios comunitarios, establecer nuevas redes de contacto para la realización de colectas de sangre, lo que permitirá incrementar el número de donaciones voluntarias en la región del Maule.

## Sujetos y métodos

La actividad se realizó en los módulos de inmunohematología (4.º nivel) y banco de sangre (5.º nivel) de la carrera de tecnología médica.

La estrategia fue informar acerca de la donación de sangre a comunidades objetivo, conformadas por potenciales donantes, por medio de charlas realizadas por los estudiantes, para lo cual se contó con la colaboración de diferentes instituciones sociales de la región del Maule y con algunas carreras impartidas en el campus Talca de nuestra universidad.

Las etapas desarrolladas para llevar a cabo esta metodología fueron:

- *Formación de grupos de aprendizaje-servicio (inicio del semestre)*. Se comenzó con una reunión informativa para dar a conocer la metodología y clarificar dudas de la actividad. Se conformaron los grupos de trabajo bajo el criterio de 'afinidad personal' y cada grupo definió a un coordinador responsable de ser el canal de comunicación entre el socio comunitario a intervenir y con el docente a cargo de la actividad de aprendizaje-servicio. Se fijaron plazos para el desarrollo de la estrategia, además de dar las instrucciones o ejemplos de las actividades de promoción a realizar. Cada grupo, de forma autónoma, identificó la comunidad a intervenir.
- *Entrega del primer informe de aprendizaje-servicio*. En un plazo determinado, los grupos de trabajo entregaron una ficha que describía la actividad de promoción a realizar, individualizando a la institución e incluyendo un programa de actividades con fechas de ejecución.
- *Reunión con coordinadores*. Después del primer informe, el docente a cargo se reunió con los coordinadores a fin de orientar respecto de la información a usar según el público objetivo y definir las necesidades de apoyo audiovisual y mer-

*chandising* para la actividad. Este último fue proporcionado por la CDSM y también se dio la posibilidad que el propio grupo confeccionara su *merchandising*.

- *Realización de la actividad de promoción.* La actividad escogida por todos los grupos fue la charla. Cada charla debía desarrollar los siguientes temas: importancia de la sangre como herramienta terapéutica, requisitos para ser donante, derribar mitos asociados al proceso de donación, información de la CDSM para quienes se interesaran en hacer efectiva una donación de sangre y difusión de la campaña vigente. El docente revisó el material preparado por los estudiantes previos a la presentación.
- *Entrega del segundo informe de actividad de aprendizaje-servicio.* Este informe debía ser entregado por cada grupo en el plazo de una semana posterior a la realización de la charla. El informe debía centrarse en la reflexión grupal de la actividad, los aportes de la metodología a la formación profesional y el proceso de aprendizaje tanto individual como grupal. También se incluía la descripción de la audiencia en cuanto a sexo, edad, recepción del auditorio y principales consultas realizadas durante la charla.
- *Reunión final de actividad de aprendizaje-servicio.* Se citó a todo el curso a una reunión final con el objetivo de que cada grupo compartiera las experiencias vividas con el resto de sus compañeros y lograr que todo el curso reflexionara acerca de la actividad y su aporte en la formación.

En el siguiente semestre, la actividad se repitió con los mismos grupos conformados el semestre anterior, pero en esta ocasión las charlas se ofrecieron a los estudiantes de primer año de algunas carreras del campus donde se imparte la carrera de tecnología médica.

Al finalizar la actividad de aprendizaje-servicio en ambos semestres, se aplicó una encuesta de satisfacción de la metodología. El instrumento tenía por objetivo conocer la valoración que el estudiante otorga a esta estrategia de aprendizaje y exponer las dificultades que perjudicaron su proceso, para mejorar la metodología en una futura implementación.

Esta encuesta estaba compuesta de ocho afirmaciones, que debían ser valoradas por los estudiantes según el nivel de acuerdo en relación al enunciado. Para esto se utilizó una escala de 1 (menor nivel de acuerdo) a 4 (mayor nivel de acuerdo). La encuesta incluía además dos ítems de respuestas abiertas en las cuales se solicitaba que los estudiantes describieran las fortalezas y las debilidades que percibie-

**Figura 1.** Encuesta de satisfacción sobre la metodología de aprendizaje-servicio.

Esta encuesta pretende conocer la opinión de los estudiantes sobre la metodología de aprendizaje-servicio (A+S) empleada para promover la donación de sangre voluntaria, que permite dar utilidad social a los aprendizajes relacionados con la temática de la Unidad Donante de Sangre, de los módulos de Inmunohematología y Banco de Sangre.

*Instrucciones:* marque con una X lo que representa su opinión, de menor (1) a mayor (4) nivel de acuerdo. Las preguntas 9 y 10 son de respuesta abierta.

	Nivel de acuerdo			
	1	2	3	4
1. La experiencia de trabajar en A+S en la realización de charlas le generó un aprendizaje más significativo que el obtenido de forma teórica				
2. La metodología favorece su comprensión del papel como profesional en el área				
3. La metodología de A+S le permite integrar conocimientos teóricos y prácticos para desarrollar promoción de sangre				
4. Las actividades de promoción por medio de A+S le permiten potenciar el desarrollo de competencias de responsabilidad profesional o social				
5. Las actividades desarrolladas por medio de A+S le permiten explorar sus conocimientos e integrarlos para lograr sensibilizar al auditorio				
6. Esta metodología le permite lograr una vinculación directa con la sociedad				
7. La metodología de A+S fortalece sus destrezas de comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, entre otras				
8. Las actividades de promoción mediante A+S le permiten asimilar y comprometerse a ser donantes y promotores de la donación altruista como pilar de la terapia transfusional segura				
9. Nombre una o más fortalezas que a su juicio tiene la metodología de A+S utilizada para la actividad 'Promoción de la donación de sangre voluntaria':				
10. Nombre una o más debilidades que a su juicio tiene la metodología A+S utilizada para la actividad 'Promoción de la donación de sangre voluntaria':				

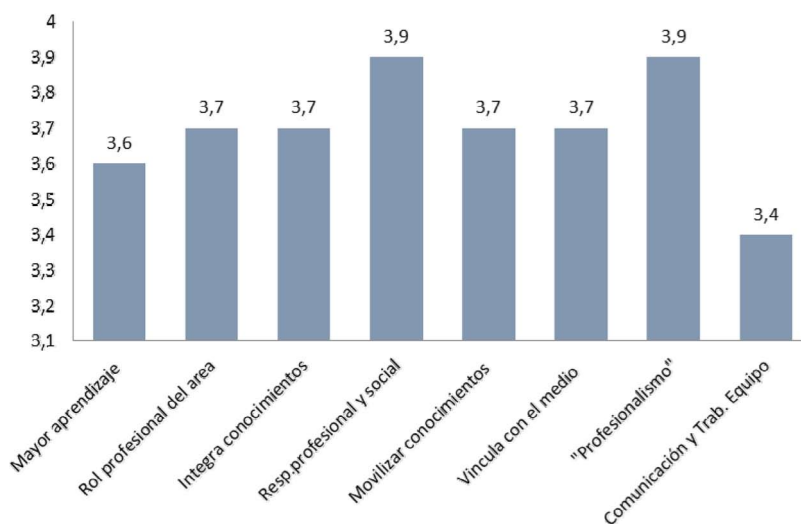
ron de la actividad. (Fig. 1). Para el análisis de los resultados se utilizó una estadística descriptiva medio. Las respuestas abiertas se categorizaron recurriendo a identificar segmentos de frases, escogidas según un criterio en representación del texto.

## Resultados

La estrategia metodológica se desarrolló en un curso de 38 estudiantes, que constituyeron nueve grupos de promoción de la donación.

En relación a las opiniones que los estudiantes manifestaron en la encuesta de valoración de la metodología realizada, destacan las siguientes:

- Los criterios de evaluación que obtuvieron la media de satisfacción más alta fueron aquellos relacionados con la responsabilidad social y el profesionalismo, ambos con una calificación media de 3,9.
- Los criterios que valoraban un mayor aprendizaje, el futuro papel profesional y la movilización de conocimientos previos de los estudiantes destacan con una satisfacción media superior a 3,6.

**Figura 2.** Resultados de satisfacción de la metodología de aprendizaje-servicio.

- La evaluación general de la actividad de aprendizaje-servicio obtuvo una valoración media de 3,69 de satisfacción para los estudiantes.

Las medias obtenidas para cada criterio presente en el instrumento utilizado para la valoración de la metodología de aprendizaje-servicio por los estudiantes se muestran en la figura 2.

Respecto a los ítems de respuestas abiertas en donde se expresaban las fortalezas y debilidades de la metodología, se destacan como ventajas que un 43% de los estudiantes consideró que reforzaba los contenidos del módulo al tener que preparar el material audiovisual, adecuar el lenguaje según el auditorio y responder las consultas, y un 22% consideraba que permitía el desarrollo de su papel profesional y social como futuros integrantes del equipo de salud. Como debilidad, un 30% de los estudiantes consideraron que la organización de la actividad les demandó mucho tiempo. Sin embargo, la apreciación de los docentes del módulo que coordinaron la actividad fue que, a pesar de esta queja, tanto la organización de las actividades como la calidad del material audiovisual de los contenidos usados o creados para charla de todos los grupos demostraron preocupación y dedicación.

El aporte de la metodología como refuerzo para el aprendizaje de los contenidos teóricos relacionados con la promoción y donación de sangre se reflejó en la evaluación de estos aprendizajes, con una nota media obtenida por esta cohorte 0,5 puntos

por encima de la cohorte de estudiante que no se usó esta metodología.

Las comunidades seleccionadas por los estudiantes, y que culminaron con la realización de la charla, incluyeron colegios, juntas de vecinos, compañías de bomberos y estudiantes de primer año de carrera del campus Talca de la universidad (Tabla I).

En resumen, para el socio comunitario, la metodología contribuyó a aportar información de ocho instituciones nuevas como 'sitios de colecta' de la CDSM (Tabla I) y a lograr que el porcentaje de donaciones voluntarias obtenidas en las colectas organizadas anualmente en dependencias de la Universidad de Talca aumentaran un 50% respecto al año anterior, lo que puede atribuirse, entre otros factores, a las actividades de promoción de la donación de sangre realizadas en el interior de la institución (Tabla II).

## Discusión

El objetivo de implementar esta metodología en los módulos de inmunohematología y banco de sangre fue desarrollar una estrategia de aprendizaje innovadora para reforzar los aprendizajes relacionados con el proceso de donación voluntaria de sangre y así fortalecer la competencia de responsabilidad social de los estudiantes de la universidad. Las actividades desarrolladas por los estudiantes se relacionaron con informar, educar y derribar mitos relacionados con la donación de sangre, crear lentamente una cultura de donación voluntaria en la población general e, idealmente, culminar la actividad con la realización de una colecta de sangre por parte del socio comunitario.

El aprendizaje-servicio como metodología pedagógica fomenta el conocimiento de los estudiantes a través de su participación en experiencias asociadas al servicio comunitario. De esta forma, la metodología utilizada permite al estudiante involucrarse directamente con aquellos a quienes ofrece un servicio, adaptándose a sus necesidades y a una realidad que a menudo es muy diferente a la que se vive en el aula, siendo éste uno de los factores que mayor impacto produce en los estudiantes. También contribuye a despertar en los alumnos su interés por la acción colectiva [5].

Durante más de una década, el aprendizaje-servicio ha surgido como una metodología que ha creado asociaciones entre universidades y sus comunidades circundantes. Ha abierto un camino directo entre la universidad y las comunidades que se dirigen a cubrir necesidades específicas identifica-

**Tabla I.** Resumen de actividad de aprendizaje-servicio ( $n = 490$ ).

	Ciudad	Personas
Institución educacional: Instituto Santa Marta	Curicó	80
Junta de Vecinos Comunal Yerbas Buenas	Linares	25
Cuerpo de Bomberos	San Javier	20
Institución educacional Liceo Abate Molina	Talca	70
Junta de Vecinos Los Nogales	Talca	35
Multitienda Falabella	Talca	15
1. <sup>a</sup> Compañía de Bomberos	Talca	30
2. <sup>a</sup> Compañía de Bomberos	Talca	15
Estudiantes de primer año del campus Talca	Talca	200

das. Además, ha ayudado a los estudiantes a conectarse con el contenido de un curso a través de experiencias aplicadas, mejorando el rendimiento académico de una manera que trasciende el aprendizaje tradicional en el aula [6]. En esta experiencia, esto se pudo constatar porque la calificación media para la unidad de aprendizaje involucrada fue superior a la obtenida en otros años en que no se usó esta metodología.

Las investigaciones muestran que el aprendizaje-servicio es una metodología que fomenta la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en los estudiantes de educación superior, y se encuentran ejemplos de su uso en disciplinas como ingeniería [7], educación [8,9] y enfermería [10]. No se encontraron publicaciones referentes a estudiantes de tecnología médica.

Jenkins y Sheehey [11] mostraron que esta metodología de enseñanza mejora la adquisición de saberes pertenecientes a módulos disciplinares y fortalece el compromiso social de los estudiantes. Esto se correspondería con las ponderaciones medias más altas de los criterios calificados por los estudiantes, siendo además las que se repiten como las más expresadas como fortalezas de la actividad realizada. Los mismos resultados refleja el estudio de Zayas et al [12].

Otro de los criterios con ponderación alta para los estudiantes fue 'esta metodología le permite lograr una vinculación directa con la sociedad', con una evaluación de 3,7, un resultado similar al encontrado por Groh et al [13], quienes realizaron un

**Tabla II.** Donaciones efectuadas en colecta móvil en la Universidad de Talca.

	Año anterior	Año de la intervención
Donantes repetidos	38	59
Donantes nuevos	30	54
Donaciones totales	68	113

estudio de seguimiento de 306 estudiantes de enfermería de nivel superior, por medio de una encuesta de autoevaluación de aprendizaje-servicio pre y post-experiencia. Las habilidades de liderazgo y justicia social aparecían significativamente más marcadas en los estudiantes en quienes se aplicó la metodología de aprendizaje-servicio. Estos resultados coinciden con los descritos por Agraso [14].

Cooper et al [15] relatan que el aprendizaje-servicio favorece positivamente a los estudiantes en la percepción de su papel como agentes de cambio de la sociedad y muestran una correlación entre las experiencias obtenidas por el aprendizaje-servicio, el compromiso cívico y las actitudes altruistas de los estudiantes. Ello podría asimilarse a nuestros estudiantes, ya que el criterio 'las actividades de promoción mediante el aprendizaje-servicio le permiten asimilar y comprometerse a ser donantes y promotores de la donación' obtuvo una calificación de 3,9, en concordancia con lo planteado por Cooper et al y resultados que coinciden con los descritos por Zayas et al [12].

Atendiendo a los objetivos planteados y los resultados obtenidos, se concluye que esta metodología mejora el aprendizaje y fortalece el compromiso social de los estudiantes y, a su vez, constituye una contribución real a los socios comunitarios.

### Bibliografía

1. Jouannet CH, Salas MH, Contreras MA. Modelo de implementación de aprendizaje-servicio (A+S) en la UC. Una experiencia que impacta positivamente en la formación profesional integral. *Calidad en la Educación* 2013; 39: 198-212.
2. Abal de Hevia IH. Aprendizaje servicio solidario: una propuesta pedagógica innovadora. *RIDAS* 2016; 2: 3-32.
3. Hansen K. A practical guide for designing a course with a service-learning component in higher education. *Journal of Faculty Development* 2012; 26: 29-36.
4. Organización Mundial de la Salud. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial (2016). URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>. [01.09.2019].
5. Folgueiras-Bertomeu P, Luna-González E, Puig-Latorre G. Aprendizaje y servicio: estudio del grado de satisfacción de estudiantes universitarios. *Revista de Educación* 2013; 362: 159-85.

6. Handoyo LD, Paidi, Suparno P. Application of service-learning for developing curiosity, responsibility, and honesty of biology education's students, Sanata Dharma University. *Journal of Physics: Conference Series* 2018; 1097: 012040.
7. Stevenson PD, Mattson CA, Bryden KM, MacCarty NA. Toward a universal social impact metric for engineered products that alleviate poverty. *Journal of Mechanical Design* 2018; 140: 041404.
8. Rodríguez-Gallego MR. El aprendizaje-servicio como estrategia metodológica en la universidad. *Revista Complutense de Educación* 2014; 25: 95-113.
9. García-García M, Cotrina MJ. Aprendizaje y servicio (APS) en la formación del profesorado: haciendo efectiva la responsabilidad social y compromiso ético. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación de Profesorado* 2015; 19: 1-6.
10. Brown JM, Schmidt NA. Service-learning in undergraduate nursing education: where is the reflection? *J Prof Nurs* 2017; 32: 48-53.
11. Jenkins A, Sheehey P. A checklist for implementing service-learning in higher education. *Journal of Community Engagement and Scholarship* 2011; 4: 52-60.
12. Zayas-Latorre B, Gozávez-Pérez V, Gracia-Calandín J. La dimensión ética y ciudadana del aprendizaje servicio: una apuesta por su institucionalización en la educación superior. *Revista Complutense de Educación* 2019; 30: 1-15.
13. Groh C, Stallwood L, Daniels J. Service-learning in nursing education: its impact on leadership and social justice. *Nurs Educ Perspect* 2011; 32: 400-5.
14. Agraso L. Aprendizaje-servicio y misión cívica de la universidad. Una propuesta de desarrollo. *Revista de Docencia Universitaria* 2017; 15: 373-5.
15. Cooper SB, Cripps JH, Reisman JI. Service-learning in deaf studies: impact on the development of altruistic behaviors and social justice concern. *Am Ann Deaf* 2013; 157: 413-27.