



**Interacciones entre Estudiantes y Facilitadores en la Práctica Profesional en Microbiología
y Bioanálisis: desde la Cotidianidad de los Facilitadores**

María Alejandra Valencia Espinal

Proyecto presentado para optar al título de Magister en Educación en Salud

Tutoras

Margarita María Gómez Gómez, Magíster (MSc) en Salud Colectiva

Nurvey Elena Cano Marín, Magíster (MSc) en Educación Superior en Salud

Universidad de Antioquia

Facultad de Medicina

Maestría en Educación en Salud

Medellín, Antioquia, Colombia

2023

Cita	(Valencia Espinal, 2023)
Referencia	Valencia Espinal, MA. (2023). <i>Interacciones entre Estudiantes y Facilitadores en la Práctica Profesional en Microbiología y Bioanálisis: desde la Cotidianidad de los Facilitadores</i> [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Maestría en Educación en Salud, Cohorte VI.
 Grupo de Investigación EDUSALUD.
 Instituto de Investigaciones Médicas
 Centro de Investigación y Extensión Escuela de Microbiología.



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/director: Carlos Alberto Palacio Acosta.

Jefe departamento: Luis Guillermo Duque Ramírez.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

*A Dios y a mi familia, en especial, a mi esposo, Alejandro Gómez,
por su apoyo incondicional en este proceso.*

Agradecimientos

A mis tutoras, la profesora Margarita María Gómez Gómez y la profesora Nurvey Elena Cano Marín, por su paciencia, entrega, compromiso y disposición con este proyecto de investigación.

A la profesora Victoria González Cárdenas, por instruirme y compartir conmigo todo su conocimiento y experiencia en el tema de prácticas académicas.

A la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia, por confiar en mí y concederme los permisos para poder llevar a cabo este estudio.

A los facilitadores de prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis y a los responsables en los respectivos escenarios de prácticas, por su disposición y aporte para dicha investigación.

Tabla de Contenido

Resumen	6
Abstract	7
1. Planteamiento del problema	8
2. Justificación	11
3. Objetivos	13
3.1 Objetivo General	13
3.2 Objetivos Específicos	13
4. Estado del Arte	14
5. Marco Teórico	18
5.1 Las Prácticas Profesionales	18
5.2 La Práctica Profesional en el Área de la Salud	20
5.2.1 Prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis	20
5.3 Interacciones Educativas	21
5.3.1 Interacciones educativas en las prácticas profesionales del área de la salud	23
5.4 Didáctica	24
5.5 Evaluación	26
5.5.1 Evaluación del aprendizaje	27
5.5.2 Evaluación de aprendizajes en el contexto de la práctica profesional.	28
6. Metodología	31
7. Resultados	35
7.1 Acogida de los Estudiantes a la Práctica Profesional	35
7.2 Acto Didáctico en los Escenarios de Práctica Profesional.	36
7.2.1 Qué enseñan los facilitadores de prácticas a los estudiantes	36
7.2.2 Cómo enseñan los facilitadores en los escenarios de práctica	39
7.2.3 Mediación pedagógica: una oportunidad de evaluación formativa	41
7.2.4 La práctica: un camino a la profesionalización	43
7.2.4.1 Autonomía	44
7.2.4.2 Apropiación del conocimiento manifiesto en el discurso	45
7.2.7 Conociendo el mundo: enfrentar la realidad de la profesión	45
7.2 Ser Facilitador	46

7.3.1 Rol de acompañante/apoyo	47
7.3.2 Rol de figura paternal	47
7.3.3 Rol de profesor	48
8. Discusión	49
9. Conclusiones	56
10. Recomendaciones	58
11. Anexos	59
12. Referencias	70

Lista de Figuras

Figura 1 *Configuración de dos elementos substantivos da acción didáctica* **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 2 *Pirámide de Miller* **¡Error! Marcador no definido.**

Figura 3 *Esquema representativo de las interacciones cotidianas de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis desde la perspectiva del facilitador* 345

Resumen

Introducción. La práctica profesional es un proceso fundamental para que los estudiantes adquieran las competencias, habilidades y atributos necesarios para desempeñarse con excelencia en su campo laboral. **Objetivo.** Comprender cómo los facilitadores de prácticas interactúan con los estudiantes del programa Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante la práctica profesional. **Metodología.** Este proyecto se inscribe dentro del enfoque cualitativo de investigación, siguiendo los lineamientos de la etnometodología. Para la recolección de datos se usó como instrumento la entrevista semiestructurada a profundidad a los facilitadores previa firma del consentimiento informado. Los datos se examinaron utilizando el análisis conversacional. **Resultados.** Tras el análisis de los datos emergieron las siguientes categorías: 1) acogida al estudiante, que describe de bienvenida e inclusión del estudiante al escenario de práctica; 2) acto didáctico en los escenarios de práctica, presenta la acción de los facilitadores en tres subcategorías: Qué enseñan, cómo lo enseñan y el camino a la profesionalización y 3) ser facilitador, que expone la perspectiva desde la cual los facilitadores asumen su rol. **Conclusión.** Este estudio permitió comprender como describen los facilitadores las interacciones educativas que establecen con los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis en las prácticas profesionales, en las cuales se reconoció que el encuentro personal facilitador-practicante está mediatizado por la enseñanza y el aprendizaje de comportamientos, actitudes, contenidos, habilidades y saberes propios de la profesión. Además, se reconocieron los atributos de su rol como facilitadores desde donde construyen la cotidianidad de las prácticas.

Palabras clave: educación superior, interacción social, preceptor, prácticas profesionales, profesionalización de microbiólogos.

Abstract

Introduction. Practicum terms are a fundamental process for students to acquire the skills, abilities, and attributes that are required to perform with excellence at their field of work.

Objective . To understand how the internship facilitators interact with the Microbiology and Bioanalysis program students at the University of Antioquia during their practicum term .

Methodology. This project is part of the qualitative research approach, following the guidelines of ethnomethodology. For data collection, the in-depth semi-structured interview was implemented as an instrument with the facilitators, after they had signed the informed consent . Data was examined using conversational analysis.

Results. After the analysis of the data, the following categories emerged: 1) welcoming students, which describes the welcome and inclusion of each student at the practicum setting; 2) didactic act in the practicum scenarios, which presents the action of the facilitators in three subcategories: what they teach, how they teach it and the path to professionalization and 3) being a facilitator, presenting the perspective from where the facilitators assume their role. **Conclusion.** This study allowed us to understand how facilitators describe the educational interactions they establish with Microbiology and Bioanalysis students in their practicum term , in which it was recognized that the personal encounter between facilitator-practicum student is mediated by the teaching and learning of behaviors, attitudes, content, skills and knowledge of the profession. In addition, the attributes of their role as facilitators were recognized, from where they build the daily life of the internships.

Keywords: higher education, social interaction, preceptorship, practicum terms, Professionalism of microbiologists.

1. Planteamiento del problema

En la actualidad, las prácticas profesionales constituyen un componente curricular esencial en los programas de educación superior; su relevancia se manifiesta al posibilitar una relación entre la academia y la sociedad en beneficio de la formación de profesionales idóneos. Los espacios de prácticas profesionales, como plantea Peña et al. (2016), responden directamente a dos frentes: en primer lugar, favorece en los estudiantes la apropiación de los conocimientos adquiridos en su formación, así como el reconocimiento y construcción de su identidad profesional y, en segundo lugar, permite a la institución educativa corroborar la pertinencia de la formación impartida a sus profesionales. De tal forma, esta fase formativa se configura como un espacio valioso y estratégico con miras a la futura inserción laboral de los profesionales, al brindar a los estudiantes una primera aproximación a su campo de trabajo, adquirir experiencia a partir de sus vivencias y conocer la dinámica laboral real de su profesión (Echeverri-Gallo 2018).

Es importante que la práctica profesional cuente con una estructuración que sea conocida para todos los actores implicados (universidad, escenario de práctica y estudiante), para que todos tengan claros los principios y el sentido formativo de la práctica y los compromisos asumidos por cada parte, evitando así que se desdibujen y reinterpreten los objetivos y propósitos que se le adjudican a este espacio de formación definido desde el currículo (Zabalza Beraza, 2004).

Para Zabalza Beraza (2016) la supervisión en las prácticas profesionales favorece la integración supervisor-estudiante, la orientación hacia los objetivos de formación trazados y velar porque se cumpla con el plan de práctica diseñado. Sin un acompañamiento adecuado, las prácticas profesionales pueden quedarse en experiencias vanas que no impactan la formación de los estudiantes.

En este sentido, algunos estudio encontraron que las interacciones de retroalimentación y asesoría, además de favorecer la adaptación de los estudiantes a la práctica profesional (Aghaei et al., 2021), son pilares para el cumplimiento de los objetivos formativos establecidos (Stagini & Peres, 2021). Asimismo, un estudio de Guiney & Newman (2021) enfatiza en la relevancia de que los supervisores inviertan un tiempo considerable al inicio de la práctica para preparar el escenario y las actividades del estudiante, lo que permitirá posteriormente hacer una delegación progresiva de las funciones a los estudiantes. Así, una adecuada inducción busca que, conforme se desarrolle la práctica, los estudiantes consigan autonomía y profesionalismo, sin dejar nunca de lado durante el proceso la retroalimentación y apoyo de sus supervisores. Adicionalmente, este estudio halló

que muchos de los supervisores no buscaron este rol, sino que por el contrario se les otorgó sin preparación previa para asumirlo, donde sus propias experiencias como estudiantes influyeron en la forma que abordan el papel de supervisores de práctica profesional. Esto sugiere que algunos supervisores no cuentan con el perfil apropiado para asumir las funciones que les son encomendadas dentro de la práctica profesional, llegando a obstaculizar el cumplimiento de los objetivos planteados.

Otros estudios señalan la importancia de que los supervisores de prácticas profesionales del área de la salud cuenten con preparación docente que permita desarrollar sus competencias pedagógicas y didácticas para asumir el rol de supervisor adecuadamente y así apoyar y encaminar de forma efectiva y acertada el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la práctica profesional (Al-Mously et al., 2014; Fonseca Salamanca et al., 2019; Karjalainen et al., 2022; Moreno et al., 2017; Pitkänen et al., 2018; Ravik & Bjørk, 2021; van Gelderen et al., 2018).

Las prácticas profesionales del pregrado de Microbiología y Bioanálisis de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia corresponden a una actividad académica desarrollada en el ciclo de profundización del último año de formación de los estudiantes del programa. Estas prácticas tienen una duración de 720 horas/semestre (18 semanas por semestre, 40 horas/semana). Dichas actividades se desarrollan en un escenario de práctica donde se ejecutan procesos concernientes con microorganismos, parásitos, células y analitos relacionados con el proceso salud-enfermedad, bajo supervisión de un profesional de microbiología o áreas afines a este objeto de estudio (Acuerdo 009 de 2018).

Las prácticas profesionales cuentan con las siguientes modalidades establecidas:

1. *Docencia-Servicio*: prácticas desarrolladas en entidades de salud, públicas y/o privadas, encaminadas a la implementación de procesos asistenciales del laboratorio clínico humano relacionado con el objeto de estudio.
2. *Investigación*: prácticas desarrolladas en centros, grupos y líneas de investigación que aportan a la formación de futuros investigadores y consolidan el conocimiento de las áreas investigadas.
3. *Administración, Gestión y análisis de procesos de Laboratorio especializado*: prácticas desarrolladas en el sector salud, la investigación o la industria, en actividades relacionadas con la administración y la gestión de la calidad y de procesos de análisis especializados relacionados con el objeto de estudio de la microbiología y el bioanálisis.

En la actualidad, la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia busca que sus procesos evaluativos migren de un modelo sumativo, enfocado en la valoración de productos y desempeños, a un modelo formativo, que permite una retroalimentación constante a todo el sistema educativo del proceso enseñanza-aprendizaje (Proyecto Educativo del Programa de Microbiología y Bioanálisis, 2020). Por esta razón, es fundamental que en el periodo de prácticas el estudiante reciba un adecuado asesoramiento y retroalimentación, factores que se consideran determinantes para el cumplimiento de los objetivos trazados para este espacio de formación. Estas funciones son desempeñadas habitualmente por un supervisor de prácticas (Echeverri-Gallo, 2018) pero en el caso específico de la Escuela de Microbiología, el asesoramiento, la retroalimentación y la gestión del sistema integral de evaluación de las prácticas profesionales de programa de Microbiología y Bioanálisis las llevan a cabo los facilitadores de prácticas, profesionales pertenecientes al escenario de práctica que colaboran y encaminan la actividad del estudiante durante la práctica profesional.

La Escuela de Microbiología tiene definido un sistema de evaluación para las prácticas profesionales, sobre el que se han llevado a cabo diversas investigaciones centradas en valorar el desempeño de la rúbrica establecida para la evaluación, así como la pertinencia de la información obtenida a través de este sistema (Arias Marín et al., 2020; González Cárdenas, 2015). Sin embargo, no se ha desarrollado un estudio que permita comprender cómo el facilitador de práctica interactúa con el estudiante durante ésta, ni se ha logrado identificar suficiente información de cómo se desarrollan en la cotidianidad las prácticas, por lo tanto desde la coordinación de prácticas del programa de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia, se propone una investigación que le permita a esta coordinación comprender la cotidianidad que viven los estudiantes en los escenarios de práctica y la reflexiones y la forma como se expresan los facilitadores sobre las prácticas profesionales, toda vez, que entre este programa académico y los escenarios de práctica se constituye una comunidad de aprendizaje. Así pues, esta investigación se pregunta ¿cómo los facilitadores de prácticas interactúan con los estudiantes del programa de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante la práctica profesional?

2. Justificación

Como espacio formativo, las prácticas profesionales deben evidenciar la pertinencia y la contextualización del plan de estudios, siendo este espacio el que establece una relación de cooperación entre la universidad, las instituciones, el Estado y la sociedad en general. En esta relación se puede indagar por las necesidades y las exigencias del contexto, lo que constituye un referente válido para evaluar y modificar los procesos académicos y administrativos del programa planteados en el currículo (Echeverri-Gallo, 2018).

Bastidas Bilbao & Velásquez (2016) señalan la importancia del acompañamiento por parte de los profesionales a los estudiantes, en un proceso tan sustancial dentro del plan de estudios como lo es la práctica profesional, ciclo fundamental para estimar el proceso de aprendizaje y el cumplimiento de las metas planteadas para este espacio formativo.

En los estudios aplicados al proceso y sistema de evaluación de las prácticas profesionales de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia se encontró que los instrumentos diseñados para la evaluación integral de la práctica profesional del programa de Microbiología y Bioanálisis permiten evidenciar el propósito de formación integral del currículo en espacios sociales reales propios de la profesión. Además, dichos estudios resaltan que este sistema de evaluación permite obtener información de los cambios ocurridos en el medio social y las necesidades de formación del futuro profesional, aportando así continuamente a retroalimentar el plan de estudios de este programa (González Cárdenas, 2015).

Por su parte, la investigación del sistema de evaluación de las prácticas profesionales del programa de Microbiología Industrial y Ambiental concluyó que se dispone de una rúbrica para la evaluación, tanto de la práctica por parte de los estudiantes, de los escenarios de práctica, así como para apreciar la adquisición de competencias en investigación; además, indica que cuenta con reproducibilidad y validez para estimar el desempeño en los criterios evaluados a través de los diferentes formatos empleados para tal fin (Arias Marín et al., 2019, 2020, 2021).

Aunque se han desarrollado diversas investigaciones sobre el proceso y sistema de evaluación implementados en la práctica profesional de los programas de la Escuela de Microbiología, actualmente no se comprende cómo los facilitadores de práctica profesional del programa de Microbiología y Bioanálisis llevan a cabo interacciones didácticas entorno a la retroalimentación, asesoría y evaluación de los estudiantes. Además, la literatura existente en investigaciones sobre estas interacciones didácticas se ha centrado principalmente en otros programas del área de la salud,

y no se han realizado estudios específicos en el ámbito de la Microbiología y Bioanálisis o profesiones homologas. Por lo tanto, es necesario explorar y comprender la perspectiva de esta profesión, para entender cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje en los escenarios de práctica y cómo la Escuela de Microbiología colabora con las instituciones en la formación de los estudiantes. Lo anterior resulta importante para la perfilación de competencias en el ámbito educativo del programa, dado que permiten correlacionar en qué medida las interacciones didácticas establecidas entre el estudiante, el facilitador y el conocimiento, incide en el cumplimiento de los resultados de aprendizaje propuestos para este espacio formativo. Dicha comprensión resulta fundamental para vislumbrar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las prácticas del programa y proponer mejoras tanto en estos procesos como en la colaboración interinstitucional que los sustenta.

En última instancia, la información recopilada en este estudio se revela como un recurso valioso, puesto que, por un lado, brinda una comprensión más profunda del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis, con el claro objetivo de optimizar los procesos educativos en la Escuela de Microbiología. Simultáneamente, esta información contribuye al desarrollo educativo en la disciplina y profesiones afines, y presenta un potencial aplicable a las prácticas académicas de otros programas dentro de la Universidad de Antioquia, lo cual respalda la misión de formación integral, un pilar fundamental del Proyecto Educativo Institucional (PEI) establecido por la Universidad de Antioquia (2021).

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Comprender cómo los facilitadores de prácticas interactúan con los estudiantes del programa Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante la práctica profesional.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar las interacciones de los facilitadores de práctica con los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis durante la práctica profesional.
- Reconocer el significado que tiene para los facilitadores de prácticas la asesoría y la retroalimentación durante el proceso de la práctica profesional.
- Describir cómo los facilitadores llevan a cabo el acto educativo en los escenarios de práctica.

4. Estado del Arte

Para abordar el estudio sobre las interacciones didácticas en el contexto de la práctica profesional se revisó literatura en las bases de datos *Google Scholar*, *Pubmed*, *Taylor & Francis*, *Science Direct*, *SAGE Journals*, *Scielo*, *Redalyc* y *ERIC*. Esta búsqueda se basó en los siguientes descriptores en español: *supervisión*, *retroalimentación*, *estudiantes de pregrado*, *estudiantes de la salud*, *práctica profesional*, *pasantía* y, en inglés: *supervision*, *feedback*, *undergraduate students*, *healthcare students*, *internship* y *preceptorship*. No se hallaron artículos relacionados con el tema de interacciones educativas o didácticas en el contexto de las prácticas profesionales en el área de la microbiología, bacteriología y áreas homologas a nivel mundial, los descriptores usados para esta búsqueda, además de los descritos anteriormente incluyeron los siguientes términos en español: *microbiólogo*, *bacteriólogo*, *químico clínico*, *técnico de laboratorio* y *técnico de diagnostico* y, en inglés: *microbiology*, *clinical laboratory*, *bacteriology*, *clinical chemist*, *medical Technologist*, *Diagnostic technicians*.

Como fecha para iniciar la búsqueda de información se estableció el 2010 hasta enero de 2023 así: 2010(1), 2011(1), 2013 (5), 2014(5), 2016(3), 2017 (4), 2018(6), 2019(8) 2020 (2), 2021 (13), 2022 (8) y 2023 (2). El mayor número de publicaciones se halló en los últimos cinco años en Norte América (Estados Unidos y Canadá), Sudamérica (Chile, Colombia y Brasil), en Europa (España, Italia, Irlanda, Noruega, Dinamarca, Noruega y Finlandia), en Australia, en Asia (Arabia Saudita e Indonesia) y África (Etiopia, Ghana, Botsuana, Malawi).

De las investigaciones encontradas, 57 corresponden a artículos publicados en revistas especializadas y una corresponde a un proyecto de investigación en posgrado. La mayoría de los artículos estaban en inglés (46), en español (8) y en menor proporción en el idioma portugués (4).

De las investigaciones revisadas 32 tenían enfoque cualitativo, 24 cuantitativo y tres de tipo mixto; entre las técnicas usadas para la recolección de la información están las rúbricas, los cuestionarios, las entrevistas, los grupos focales y la revisión documental. La revisión hecha permitió identificar que los objetivos planteados por las investigaciones buscaban comprender y evaluar el sistema de evaluación, retroalimentación, asesorías y supervisión de las prácticas profesionales. También se estimó el impacto del uso las interacciones didácticas en el entorno de aprendizaje de la práctica profesional desde la mirada de estudiantes y profesores.

Es importante resaltar que las cuatro investigaciones desarrolladas en Colombia corresponden específicamente al estudio del proceso y el sistema de evaluación de las prácticas

profesionales de los programas de pregrado de Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia (Microbiología y Bioanálisis y Microbiología Industrial y Ambiental)(Arias Marín et al., 2019, 2020, 2021; González Cárdenas, 2015). Las otras áreas en las que se desarrollaron los demás estudios de la evaluación de las prácticas profesionales se dieron en profesiones pertenecientes al área de la salud, tales como: medicina, enfermería, psicología, veterinaria, farmacéutica, laboratorio clínico, fisioterapia y terapia ocupacional.

En varios de los estudios observados, se encontró que los estudiantes tendieron a evaluar más positivamente sus experiencias en la práctica profesional, así como recomendar los escenarios de práctica, en los cuales contaron con supervisores comprometidos con su proceso de aprendizaje en el entorno clínico mediante procesos de asesoría, retroalimentación y comunicación bidireccional asertiva, señalando que dichas interacciones aportaron significativamente al desarrollo de su pensamiento crítico y reflexivo en torno a su quehacer profesional, profesionalismo y autonomía (Adam et al., 2021; Al-Mously et al., 2014; Antohe et al., 2016; Barros et al., 2022; Brown et al., 2011; Dursun Ergezen et al., 2022; Moreno et al., 2017; Mutter et al., 2021; Nepal et al., 2016; Peixoto et al., 2014; Pitkänen et al., 2018; Sundler et al., 2014; Thyness et al., 2022; Young et al., 2014; Flott et al., 2022; Kelly & Mcallister, 2013; Anwar et al., 2020; Nielsen et al., 2017; Pere et al., 2022; Van der zwet et al., 2010). En relación con lo anterior, Aghaei et al. (2021), Omer et al. (2013) y Aboshaiqah & Qasim (2018) concluyeron en sus estudios que los estudiantes reconocen como facilitador de su adaptación a las prácticas profesionales una adecuada interacción, participación, seguimiento y evaluación en la formación de los estudiantes por parte de supervisores.

Stagini & Peres (2021) señala que, en el caso de la retroalimentación, debe hacerse preferiblemente de forma individualizada, buscando así no exponer al estudiante, y debe realizarse en términos respetuosos, claros y concisos donde se vuelve importante el uso de la crítica constructiva. De igual forma, estos autores, así como Young et al. (2014) y Negesso et al. (2022), señalan la importancia de desarrollar la retroalimentación con el objetivo de hacer consciente al estudiante de su desempeño, conocimiento y habilidades en la práctica.

Otros estudios muestran la insatisfacción de los estudiantes con su práctica profesional cuando el supervisor de prácticas no estableció con ellos interacciones didácticas; lo anterior debido a múltiples causas, dentro de las cuales se destacan: desmotivación por falta de incentivos para desarrollar el cargo, falta de tiempo y/o alta carga laboral del supervisor, inexperiencia del

supervisor en el cargo y/o falta de formación en competencias pedagógicas y educativas para cumplir el rol designado dentro de la práctica de los estudiantes, pues hay desinterés en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Al-Mously et al., 2014; Sundler et al., 2014; Silva & Guzzo, 2014; Thyness et al., 2022; Halimah et al., 2021; Sørø et al., 2021; McLeod et al., 2021). En relación a esta idea, Aghaei et al. (2021) y Lethale et al. (2019) hallaron como barreras para la adaptación de los estudiantes a la práctica profesional, el deficiente apoyo, participación, supervisión y desinterés en los procesos de aprendizaje de los estudiantes por parte de los supervisores, además de reconocer interacciones inadecuadas en sus relaciones con ellos.

Asimismo, en el estudio de Thyness et al. (2022) y Beran et al. (2023) se evidenció, además, que los estudiantes no establecen una comunicación fluida con los supervisores por no tener confianza con éstos, se sentían intimidados por los mismos o no les transmitían seguridad. Por otro lado, Stagini & Peres (2021) señalan que es importante que los estudiantes también se comuniquen efectivamente con los supervisores y que es necesario alentarlos a manifestarles sobre cómo la retroalimentación puede ser más efectiva para ellos.

En su investigación, Stagini & Peres (2021) reportaron que sólo una cuarta parte de los supervisores entrevistados consideraban que sabían evaluar y realizar retroalimentaciones efectivas a los estudiantes de práctica. Ante este panorama, diversas investigaciones han evaluado la necesidad de que los supervisores de prácticas profesionales cuenten con las competencias necesarias para apoyar de forma óptima y adecuada el proceso de formación de los estudiantes en la práctica profesional, mostrando la importancia de que estos desarrollen capacidades docentes para desempeñar adecuadamente su papel de supervisor de prácticas (Al-Mously et al., 2014; Esteves et al., 2019; Fonseca Salamanca et al., 2019; Karjalainen et al., 2022; Moreno et al., 2017; Pitkänen et al., 2018; Ravik & Bjørk, 2021; van Gelderen et al., 2018; Young et al., 2014; Negesso et al., 2022; Dube & Rakhudu, 2021; Rodrigues & Witt, 2013; Mhango et al., 2021; Belachew et al., 2016; Button et al., 2023; Alhassan et al., 2022).

Adicionalmente, algunos de estos estudios resaltan la importancia de que dicha capacitación docente para los supervisores se promueva desde las mismas universidades que tienen convenios con los escenarios clínicos, para que sus estudiantes realicen sus prácticas profesionales allí, como parte de garantizar un espacio adecuado de aprendizaje para los futuros profesionales (Al-Mously et al., 2014; Ebu Enyan et al., 2021; Karjalainen et al., 2022; Pitkänen et al., 2018; van Gelderen et al., 2018; Macedo, 2013). En este orden de ideas, la investigación de Ripamonti et al. (2018),

señala que es importante que los supervisores de prácticas generen un espacio desafiante académicamente y seguro, para que los estudiantes puedan desarrollar un pensamiento reflexivo en torno a sus actividades prácticas. Es por lo que Karjalainen et al. (2022) señalan la importancia de evitar que supervisores de prácticas con poca motivación se vean obligados a ocupar este puesto de tanta envergadura para la formación de los futuros profesionales, teniendo en cuenta además las múltiples situaciones retadoras de diferente origen que tendrán que afrontar durante su acompañamiento al proceso de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, Henderson et al. (2018) y Ebu Enyan et al. (2021) destacan la importancia de que las experiencias de formación se mejoran en la práctica profesional cuando existe la sinergia de estudiantes motivados y supervisores entusiastas, así como buen apoyo y participación en el proceso del personal que apoya la práctica en el escenario y las instituciones académicas donde los estudiantes se están formando.

El estado del arte también permitió reconocer diferentes modelos de supervisión de los estudiantes del mismo programa de pregrado, los cuales dependen en gran medida de los recursos disponibles y de la capacidad para usar el enfoque de enseñanza de manera efectiva, lo cual incide directamente en la calidad de la enseñanza-aprendizaje que los estudiantes experimentan en la práctica (van Gelderen et al., 2018; Asirifi et al., 2019). Por su parte Al-Anazi et al., 2019, Barrett et al. (2021), Lloyd-Penza et al. (2019) y McSharry & Lathlean (2017) encontraron que los supervisores reconocen que mediante una estrecha relación de trabajo, observación regular y retroalimentación a los estudiantes se obtiene mayor consciencia y comprensión del aprendizaje del estudiante durante el proceso de práctica.

En cuanto a las interacciones en torno a los procesos evaluativos se resalta la importancia de implementar en la práctica profesional tareas de evaluación bien diseñadas y estructuradas que involucren instrucciones explícitas, así como criterios de evaluación claramente definidos, puesto que parecen alentar respuestas de los estudiantes a este proceso (Espinoza Fernández, 2018; Stupans et al., 2013). De la misma forma, Espinoza Fernández (2018) postula que, por sí sola, una rúbrica no alcanza para evaluar adecuadamente la práctica profesional y se propone el uso conjunto de rúbricas e instrumentos adicionales para este fin, donde se hace importante el uso de la retroalimentación del estudiante alrededor del proceso evaluativo.

5. Marco Teórico

La indagación por las interacciones entre supervisores facilitadores y los estudiantes en el contexto de las prácticas profesionales demanda la revisión de conceptos tales como: práctica profesional, interacciones didácticas y evaluación de aprendizajes, asuntos que se abordan en el presente apartado.

5.1 Las Prácticas Profesionales

Según García (2021), independientemente de sus especialidades, los planes de estudios incluyen periodos de práctica, ciclo fundamental para el aprendizaje disciplinar y el acercamiento del estudiante a la vida profesional. Es importante aclarar que apenas contamos con una terminología común con la cual referirnos al periodo de prácticas formativas incluido en los programas de estudio universitarios (Zabalza Beraza, 2011); así que es usual hallar diferentes denominaciones para referirse a este componente práctico, tales como: prácticum, práctica profesional, práctica académica, práctica formativa, pasantía, práctica curricular, práctica externa, entre otras. Esta disparidad de denominaciones se puede encontrar entre países, instituciones de educación superior e incluso entre diferentes programas de pregrado de una misma institución.

En el caso específico de la Universidad de Antioquia, el Acuerdo Superior 418 (2014) establece la política integral de prácticas académicas para los programas de pregrado, definiendo estas prácticas como un componente curricular permanente y un espacio de aprendizaje que abarca todo el plan de estudios. Su objetivo es integrar la investigación, la docencia y la extensión, fomentar la interacción con el contexto político, económico, social, ambiental y cultural para lograr una transformación mutua entre la Universidad y la sociedad.

En consonancia con esta política, la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia ha definido y elaborado un reglamento para las prácticas profesionales de sus programas, las cuales se comprenden dentro del mismo como las prácticas desarrolladas en los últimos niveles del plan de estudio. Es por lo anterior que, como se ha referido más arriba, se trabajará bajo la denominación de práctica profesional, que da a este ciclo la Escuela de Microbiología.

Valverde Arrebola (2016) señala que el Espacio Europeo de Educación Superior propuso un nuevo escenario para la relación universidad-sociedad a partir de las prácticas profesionales, puesto que dicho escenario supone una intersección entre estos dos sectores en pro de la formación de los futuros profesionales, lo que permite que los estudiantes puedan hacer sus prácticas

complementando su educación en sectores sociales, adquiriendo formación y experiencia profesional, además de establecer relaciones que les faciliten su ingreso al mercado laboral.

Asparó et al. (2019) entienden las prácticas profesionales como una etapa de la formación universitaria en la cual los estudiantes asisten a escenarios de aprendizaje externos a la universidad con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales que propicien la iniciación profesional. Por su parte, García (2021) apunta que el objetivo de este espacio de formación es integrar a los estudiantes con el rol de su profesión con el fin de permitir de esta forma la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para su futuro ejercicio profesional. Para Romero Ariza (2010), el aprendizaje experiencial se caracteriza por involucrar un relacionamiento directo y activo con el contenido que se está estudiando en un proceso que implica reflexión alrededor de las experiencias vividas para propiciar así la generación de significados a partir de estas. Zabalza Beraza (2016) caracteriza como de tipo experiencial el aprendizaje que la práctica profesional aporta a los estudiantes, además de que ésta no solo tiene que ver con que el estudiante tenga un acercamiento con el contexto de la profesión y haga contactos para su futuro laboral, sino que dicha práctica favorezca el aprendizaje y la formación del profesional.

Desde el contexto curricular, se habla de la práctica profesional como un componente perteneciente al mismo, donde es importante precisar la integración que la práctica debe tener con los elementos constituyentes del plan de estudios, ello debido a que se ha evidenciado que el componente práctico es una unidad inconexa con las demás áreas. Si bien la práctica profesional se desarrolla en espacios externos y bajo la supervisión de personal, que algunas veces no pertenece a la universidad, se debe garantizar que a pesar de ello haya congruencia con los propósitos de formación planteados por el programa de estudios universitarios (Asparó et al., 2019; Zabalza Beraza, 2016). Además, Asparó et al. (2019) indican que, para que haya una integración efectiva de la práctica profesional al currículo, se requiere de compromiso por parte de la universidad y de los escenarios de prácticas para favorecer su éxito en la formación de los futuros profesionales, donde sin duda deben estar implicados procesos de coordinación y comunicación óptimos entre los actores pertenecientes a las instituciones implicadas.

Así pues, la integración curricular de la práctica profesional es el punto de partida para evaluar la pertinencia del programa de prácticas planteado para cualquier plan de estudio, ya que dicha integración permite considerar la coherencia y continuidad del proceso de formación

desarrollado en primera instancia en la universidad con el proceso que en los escenarios de prácticas externas continúa la formación de los futuros profesionales (Zabalza Beraza, 2004).

5.2 La Práctica Profesional en el Área de la Salud

La formación de los profesionales del área de la salud se ha fundamentado históricamente en el aprendizaje práctico en el entorno clínico para el desarrollo de las competencias pertinentes, motivo por el cual el aprendizaje práctico está establecido en los planes de estudio de esta área (Nolla Domenjó, 2019). A propósito, García (2021) destaca el rol de estas prácticas en la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para el desenvolvimiento de los profesionales en el entorno clínico. Con todo lo anterior, los programas del área de la salud deben plantear dentro de sus currículos el conducir a la adquisición de competencias transversales y específicas de la profesión considerando la inmersión de los estudiantes en contextos reales con pacientes y procesos derivados alrededor de los mismos.

5.2.1 Prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis

El objetivo de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia es consolidar la formación integral del estudiante a través de la articulación teórico-práctica de los componentes curriculares del programa (científico-tecnológico, metodológico-investigativo y socio-humanístico) en contextos reales de la profesión, permitiendo de esta forma, el afianzamiento de los conocimientos, habilidades, destrezas y valores profesionales en los Microbiólogos y Bioanalistas en formación (Acuerdo Académico 009, 2018). Las prácticas se desarrollan específicamente en los últimos dos semestres del plan de estudios del programa y constan de 30 créditos (el 17% del total de los créditos planteados para el plan de estudios) y allí los estudiantes tienen una dedicación exclusiva y de tiempo completo (Proyecto Educativo del Programa: Programa Microbiología y Bioanálisis, 2020).

En el plan de práctica se establece una delegación progresiva de responsabilidades a los estudiantes que permite guiar sus etapas de aprendizaje brindándoles la oportunidad de desarrollar sus habilidades de manera progresiva y segura. En dicho plan, a los estudiantes se les asignan inicialmente tareas más simples y rutinarias acordes con su nivel de conocimiento y experiencia y, a medida que demuestran competencia en esas tareas, se les confían responsabilidades más desafiantes y relevantes.

Las prácticas profesionales buscan, entre otros beneficios formativos y de fortalecer las relaciones interinstitucionales, dar a conocer a los estudiantes los diferentes campos de acción de

la Microbiología y Bioanálisis; favorecer el desarrollo de competencias transversales y específicas de la profesión en contextos reales; favorecer la retroalimentación del plan de estudios a partir de la implementación en dichos contextos, y familiarizar a los estudiantes con la dinámica laboral de su programa de formación elegido.

En conclusión, las prácticas profesionales planteadas en el currículo del programa de Microbiología y Bioanálisis forman parte esencial del proceso de profesionalización que el programa plantea en su perfil profesional. De igual forma, este ciclo se convierte en un espacio virtuoso puesto que permite evidenciar la pertinencia del plan de estudios planteado por la universidad para hacer frente a la demanda social a los Microbiólogos y Bioanalistas y sus profesiones homólogas.

5.3 Interacciones Educativas

Dentro de las prácticas pedagógicas, entendidas como el conjunto de operaciones que hacen posible la enseñanza y el aprendizaje en un contexto específico de formación, se encuentran enmarcadas las interacciones educativas, que refieren al momento en el que los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje (profesor, estudiante y conocimiento) se relacionan y comunican entre sí y con el entorno socioeducativo en el que se encuentran inmersos (Martínez-Maldonado et al., 2019). Así pues, las interacciones educativas intra e interpersonales, son un elemento esencial en el proceso formativo y el aprendizaje, relación poco estudiada hasta hace algunos años (Villalta Páucar & Martinic Valencia, 2013).

En los escenarios de aprendizaje, las relaciones entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje son constituidas por interacciones educativas que pretenden ser claras y precisas. Desde la perspectiva de Villalta Páucar et al. (2011), estas interacciones tienen carácter didáctico y se refieren a los contactos comunicativos intencionados, estructurados y específicos enmarcados entre los actores y en la relación enseñanza-aprendizaje.

De igual forma, Villalta Páucar & Martinic Valencia (2009) señalan cómo los actos comunicativos, específicos del proceso de aprendizaje y que involucran al estudiante y a la enseñanza impartida por el profesor, configuran un proceso de influencia mutua que compone la interacción entre estos actores en un contexto particular. Ante esto, Martínez-Maldonado et al. (2019) añaden la importancia de reconocer el papel que juega la institución educativa, que aportará el contexto social y cultural en el que se desarrollarán las interacciones educativas, así mismo como el ambiente en el que se genera el proceso formativo.

Según Villalta Páucar & Martinic Valencia (2013), las interacciones educativas en los espacios formativos describen el proceso de la construcción del conocimiento, que implica conversaciones reflexivas e interpersonales entre profesores y estudiantes en torno al conocimiento y que tienen como fin último la promoción del aprendizaje. Así mismo, estos autores reconocen que el tipo de interacción que se implementa depende del tipo de conocimiento que se busca que los estudiantes aprendan y que este tipo de interacciones son tanto verbales como no verbales.

Desde la perspectiva de la pedagogía y la psicología, Irigoyen et al. (2011) plantean que el análisis de las interacciones educativas, con el docente como mediador en la relación entre el estudiante y el conocimiento con el fin de configurar y orientar el saber, permite identificar los factores que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es por lo tanto que, el estudio de esta mediación desde el punto de vista de la didáctica resulta importante en la perfilación de competencias en el ámbito educativo, dado que permiten correlacionar en qué medida las interacciones mediadoras entre el alumno y el conocimiento referentes incide en el cumplimiento en los resultados de aprendizaje propuestos.

Al respecto, Pianta et al. (2012) desarrollaron una pauta para la observación y caracterización de las interacciones educativas en el ámbito escolar, pauta que ha sido altamente reconocida, aceptada y usada en la comunidad educativa para tal fin y es conocida como Classroom Assessment Scoring System (CLASS-Upper Elementary), y los autores consideran que su seguimiento permite la observación y análisis de las características de las prácticas pedagógicas que promueven el aprendizaje. Para ello conceptualizan tres grandes dominios en los que ocurren las interacciones en el salón de clase:

1. Apoyo pedagógico: se refiere a las prácticas del docente dirigidas a fomentar el aprendizaje. Este dominio incluye los procesos de retroalimentación y discusión abordados en torno a los procesos formativos.
2. Apoyo emocional: este dominio hace a alusión a aquellas estrategias usadas por el docente con el fin gestionar el ambiente social y emocional de los estudiantes en el salón de clase. Aquí se abarca la promoción de relaciones cordiales, la respuesta a las necesidades sociales y emocionales de los estudiantes y un interés en incentivar un rol activo y participativo de éstos en clase.
3. Organización de clase: hace mención a las tácticas empleadas por el docente, centradas en el cumplimiento de las metas académicas.

Cabe resaltar las afirmaciones de Martínez-Maldonado et al. (2019) acerca de las interacciones educativas, donde evidencian la importancia del profesor como mediador de las mismas en el proceso formativo y señalan que la comunicación es la base de cualquier proceso interactivo donde el docente es el actor principal al ser quien diseña estas interacciones en el contexto de los ambientes de aprendizaje.

En la misma dirección apunta Figueroa Ibérico (2018), quien resalta el rol del profesor en las interacciones educativas al caracterizarlas como acciones intencionadas y dirigidas para la enseñanza por parte del docente con el fin de propiciar intervenciones consecuentes y emergentes en los estudiantes con el fin del aprendizaje. Esta perspectiva transforma la concepción convencional del aula, que trasciende hacia un contexto de enseñanza y aprendizaje construido por los participantes y, de esta forma, se torna una prioridad la comprensión de las interacciones educativas como medio para estimar los procesos formativos que ocurren dentro de la misma.

5.3.1 Interacciones educativas en las prácticas profesionales del área de la salud

Recientemente, el ámbito de las interacciones educativas ha tomado mayor relevancia en las comunidades académicas; sin embargo, en el ámbito de la pedagogía y la educación sigue siendo un campo poco estudiado y caracterizado, y más aún su profundización en el contexto de las prácticas profesionales planteadas para los programas del área de la salud.

Los escenarios de práctica profesional ponen de relieve las interacciones educativas, donde los estudiantes aplican sus conocimientos teóricos acompañados por expertos facilitadores, y afianzan sus saberes aprendidos mediante el aprendizaje experiencial promovido en este espacio. Gutiérrez Puertas (2016) señala que, en el ambiente clínico, el contexto de prácticas más frecuente en los programas del área de la salud, se presentan una serie de interacciones sociales que posibilitan que ocurra el aprendizaje experiencial, que va más allá del relacionamiento con el supervisor de prácticas, dado que este aprendizaje está sustentado principalmente por la integración de los estudiantes al entorno y a la realidad clínica.

Porras et al. (2012) define que la relación interpersonal establecida entre estudiante y supervisor implica una intervención profesional donde se cubre la necesidad de aprendizaje del estudiante por parte del supervisor, quien encamina este proceso en las prácticas. Los autores hacen hincapié en que adicionalmente se debe tener en cuenta que en estas interacciones intervienen características de la personalidad de los implicados que actúan como facilitadores u obstáculos en la relación establecida en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sánchez-Retamero (2021), por su

parte, describe que las interacciones didácticas establecidas específicamente entre los estudiantes y los supervisores durante el transcurso de su práctica profesional constan de acompañamiento, facilitación del aprendizaje y evaluación.

Es así como Sánchez & Tomàs-Folch (2019) destacan la importancia de la promoción de las interacciones entre los actores de la práctica profesional, dado que fomenta el aprendizaje colaborativo en el escenario de práctica. En este mismo sentido, Sánchez-Retamero (2021) precisa que las interacciones entre los actores involucrados en los procesos de las prácticas son decisivas para un óptimo desarrollo de la enseñanza-aprendizaje en este entorno, por lo que la autora recomienda usar métodos y herramientas tecnológicas para promover dichas interacciones entre supervisores y estudiantes.

5.4 Didáctica

Existen múltiples posturas, concordancias y discrepancias en torno a una definición de didáctica y de su labor en la educación y sus alcances. Hay quienes consideran la didáctica un arte, otros una ciencia, algunos una disciplina o una tecnología o metodología o una normativa, entre otras concepciones. Sin embargo, a la hora de demarcar el objeto de estudio de la didáctica como el proceso de enseñanza-aprendizaje no se encuentran desacuerdos. Así mismo, es frecuente hallar en la definición de didáctica, dada por diferentes autores y posturas, una remarcada importancia en cuanto a que la didáctica no sea reducida simplemente a su noción instrumentalista, al concebirse como una rama de la pedagogía que dota a los maestros de estrategias o metodologías efectivas para llevar a cabo los encuentros educativos en el aula.

Sobrepasando la concepción instrumentalista de la didáctica anteriormente mencionada, Londoño Orozco (2013) señala que el objeto de la didáctica es indagar y preguntarse por los procesos de formación, así como la reflexión que debe tener el quehacer docente alrededor de estos procesos, con el fin de encontrar la manera de estimular y favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Como menciona Leymonié Sáenz (2008), tal proceso de reflexión permanente que acarrea la didáctica es transversal a las intenciones de los objetivos curriculares, las interacciones producidas en el aula, los recursos, el tiempo pedagógico y la pertinencia de los contenidos curriculares así como la jerarquización y secuenciación de los mismos.

Desde otra perspectiva, Zabalza Beraza (2007) añade que el deber de la didáctica es proporcionar el conocimiento necesario para llevar a cabo el diseño y la implementación de estrategias didácticas valiosas para el proceso enseñanza-aprendizaje. Grisales-Franco (2012)

añade a lo anterior que la didáctica, como teoría, estudia los problemas referentes a la enseñanza con miras a posibilitar el aprendizaje de los estudiantes y, en su condición de práctica, es una traducción que lleva a cabo el docente para comunicar los conocimientos con el fin de posibilitar la comprensión de dichos saberes.

Es importante resaltar que la didáctica reflexiona sobre la construcción de competencias comunicativas con capacidad de hacer pertinentes los saberes curriculares en el contexto del acto educativo y los elementos participantes del mismo tales como la mediación, la evaluación, la comunicación y la relación entre docentes y estudiantes con el contenido (Londoño Orozco, 2013). De igual manera, Zabalza Beraza (2007) señala que la acción didáctica está configurada por elementos estructurales (profesores, docentes y contenidos) y elementos relacionales, que hacen referencia al diálogo triangular entre cada elemento estructural. Enfatiza, además, que es necesario analizar estos componentes del espacio didáctico de forma separada, así como las interacciones establecidas entre los mismos. A ello Medina Rivilla et al. (2009) añade que este análisis a permite a la didáctica, como disciplina, ampliar el saber pedagógico y psicopedagógico, puesto que, mediante la comprensión y explicación de las acciones interactivo-comunicativas entre sus actores (docentes y estudiantes), contribuye a aportar teorías que permitan mejorar continuamente los procesos de enseñanza-aprendizaje.

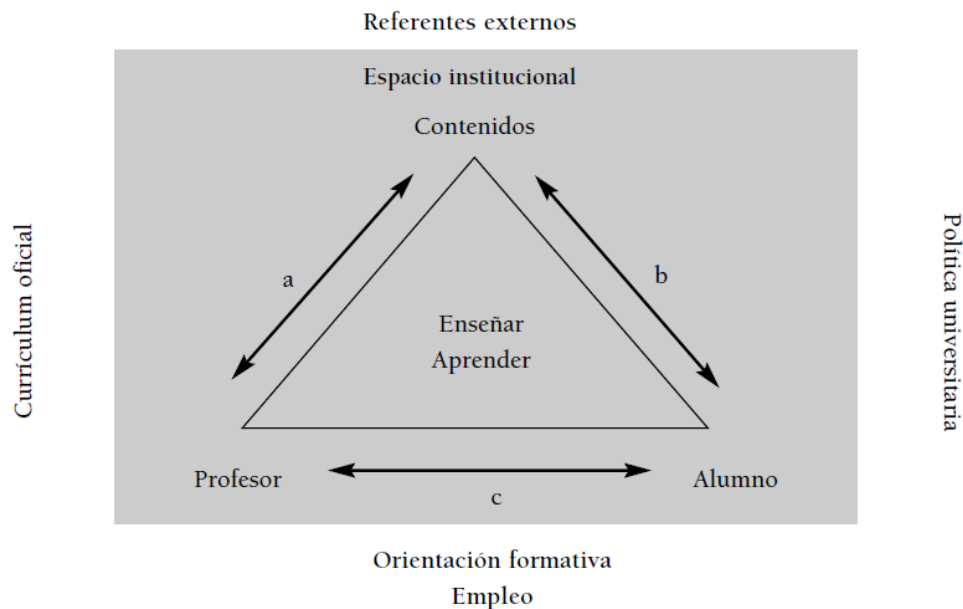


Figura 1 Configuración de dos elementos substantivos da acción didáctica. Tomada de Zabalza Beraza, 2007

5.5 Evaluación

El proceso evaluativo ha tomado especial relevancia en el campo de la didáctica en los últimos años y, al ser un punto de intersección de la acción didáctica, se ha constituido en elemento concerniente de la misma al valorarse tanto el proceso de enseñanza del docente como el proceso de aprendizaje del estudiante (Leymonié Sáenz, 2008). El concepto de evaluación se ha transformado a lo largo de la historia; de otra parte, este concepto varía de un modelo o contexto educativo a otro. Sin embargo, si se quisiera contar con una definición genérica para la evaluación, podría considerarse ésta como una fase del proceso educativo cuyo propósito está relacionado con la verificación del cumplimiento de los objetivos formativos propuestos (Ospina, 2005).

Actualmente se busca que la evaluación se perciba como un proceso orientado a comprender y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Martínez Rizo (2013) menciona que el enfoque dado a la evaluación depende del uso que se haga con sus resultados. De una parte, si el profesor se centra en un enfoque sumativo de la evaluación, a partir de ésta únicamente tendría como objetivo aprobar o no el desempeño del estudiante; por el contrario, un enfoque formativo de la evaluación se da cuando el profesor usa sus resultados para encaminar continuamente el proceso de aprendizaje del alumno, así como para evaluar y replantear sus prácticas docentes.

Ibarra Saiz & Gómez Rodríguez (2020) describen los cambios que ha tenido el concepto de evaluación en la educación superior desde finales del siglo pasado; inicialmente, la evaluación se enfocaba en estimar el conocimiento de los estudiantes para posteriormente hacerlo en las competencias genéricas y específicas de las diferentes disciplinas. Ya, en los últimos años, la evaluación ha tomado como centro el aprendizaje estratégico y el aprendizaje a lo largo de la vida, donde migra la concepción de evaluación del aprendizaje a evaluación para el aprendizaje. Los autores hacen hincapié en que la retroalimentación en los procesos de evaluación mejora el aprendizaje, optimizando la calidad de lo aprendido e incrementando los resultados de aprendizaje tanto a nivel grupal como individual.

Por otra parte, Villarroel et al. (2019) e Ibarra Sáiz et al. (2020) indican la importancia de que exista una coherencia entre los modelos de aprendizaje y de evaluación implementados, dado que los cambios en el sistema educativo han puesto en el centro los procesos de enseñanza-aprendizaje, relegando así la evaluación, lo cual provoca que no esté cualificada para cumplir su cometido bajo el modelo implementado. Ejemplo de esto es el hecho de que, en la actualidad, la mayoría de los programas de pregrado han migrado a un modelo de aprendizaje basado en

competencias; sin embargo, sus procesos evaluativos han tenido dificultades para adaptarse a la evaluación del aprendizaje en este contexto, lo cual dificulta en gran medida estimar el alcance e impacto de la calidad del sistema de aprendizaje establecido.

Según lo anterior, podemos estimar que cada vez se está tomando mayor conciencia del rol otorgado a la evaluación dentro de la relación enseñanza-aprendizaje y en el sistema educativo superior, donde se han replanteado tantos sus objetivos y sus propósitos como el alcance de la misma. Es así como nuevos enfoques emergentes, la evaluación del desempeño, por ejemplo, han aportado una nueva visión y perspectiva de la evaluación en todos los espacios formativos, donde se incluye el periodo de prácticas profesionales.

Ante esta realidad, la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia no es ajena a los cambios que han marcado la educación en los últimos años, incluidas las nuevas concepciones que se plantean para la evaluación, resultando en búsqueda de que sus modelos evaluativos migren de una concepción sumativa y terminal a aquel modelo que se centra en el desarrollo cognitivo del estudiante y que concibe la evaluación como un proceso transversal a todo el proceso formativo, donde se dé una retroalimentación constante (Proyecto Educativo del Programa: Programa Microbiología y Bioanálisis, 2020).

5.5.1 Evaluación del aprendizaje

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes, tal y como señala Fernández Marcha (2014), “tiene como objetivos la valoración de los cambios o resultados producidos como consecuencia del proceso educativo” (p. 6). La autora asevera que, si bien estos cambios se dan a nivel cognitivo, estos pueden manifestarse a través de comportamientos que se consideran indicadores de tal aprendizaje. Es así como la evaluación de aprendizajes permitirá reflexionar acerca de la definición del proceso evaluativo en términos de qué evaluar, cómo evaluar, para qué evaluar, cuándo evaluar, con qué instrumento evaluar y quién evaluará, puesto que esta permitirá llevar a cabo demostraciones del conocimiento, procedimientos y actitudes a partir de los cuales se integrarán las nociones de *saber*, *saber ser* y *saber hacer* (García Martínez et al., 2018).

En este mismo sentido, Maroto Marín (2017) precisa que la evaluación de aprendizajes no consiste únicamente en una valoración final dentro del proceso de formación, cuyo objetivo se centra en aprobar o reprobar el conocimiento del estudiante; al contrario, esta evaluación debe ser formativa, donde se busca promover el aprendizaje durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Teniendo en cuenta lo anterior, el autor hace hincapié en la importancia de que el

proceso de evaluación de los aprendizajes vaya acompañado de la respectiva retroalimentación pertinente, a partir de la cual se promoverá la mejora continua del desempeño del estudiante.

Por otra parte, González Pérez (2001) afirma que la interacción profesor-estudiante es muy importante en la comprensión de la evaluación de los aprendizajes, puesto que dicha evaluación implica un proceso de comunicación intersubjetiva al cual está asociado su complejidad inherente. Es por esto que los resultados no dependen exclusivamente de las características del objeto a evaluar, puesto que deben contemplarse las cualidades y características de la relación establecida entre el evaluador y el evaluado durante el proceso formativo como determinantes dentro del proceso evaluativo, así como las condiciones bajo las cuales éste se da.

Es así como varios autores destacan que para que haya una metamorfosis en los modelos de evaluación es necesario inicialmente promover cambios en la enseñanza como punto de partida de los procesos de transformación en la evaluación de los aprendizajes, así como en la formación del personal docente (Escobar Londoño, 2007; González Pérez, 2001b; Parejo & Araujo, 2022).

5.5.2 Evaluación de aprendizajes en el contexto de la práctica profesional.

La evaluación de aprendizajes no es un proceso exclusivo del aula de clase, sino un proceso que debe adaptarse a todos los escenarios posibles donde se puedan desarrollar lo concerniente a la relación enseñanza-aprendizaje; en este sentido, se incluye la práctica profesional en entornos clínicos, que tiende a percibirse como un reto para la educación superior por los múltiples factores con los que cuenta el aprendizaje en dichos espacios. Tal y como lo señala Maroto Marín (2017), la relación de enseñanza-aprendizaje en los entornos clínicos contiene elementos diferenciadores debido a su carácter dinámico al implicar tres actores: el estudiante, el docente y el paciente. Por tal razón, el desarrollo de este proceso estará permeado por las necesidades y expectativas que cada actor posee, lo que aportará variabilidad e impredecibilidad al mismo.

Adicionalmente, en todo proceso educativo debe haber una fase de planificación de la evaluación donde se proyecte la obtención de un instrumento de evaluación pertinente para el contexto particular donde busca implementarse. En este proceso se plantea una serie de preguntas para alcanzar tal objetivo, entre las cuales están: ¿qué evaluar?, ¿para qué evaluar?, ¿cómo llevar a cabo la evaluación?, ¿cuándo implementar la evaluación?, y ¿quién evalúa? (Nolla-Domenjó, 2009).

Ante este panorama, Nolla-Domenjó (2009) expone que un esquema conocido ampliamente en la educación médica, usado para evaluar competencias profesionales, es la pirámide de Miller,

modelo que plantea varios niveles para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, que descritos de la base al vértice son:

- Nivel 1 - Saber: hace referencia al conocimiento abstracto.
- Nivel 2 - Saber cómo: se refiere al saber contextualizado.
- Nivel 3 - Demostrar cómo: alude a las habilidades.
- Nivel 4 - Hacer: refiere al desempeño en situaciones o contextos profesionales reales.

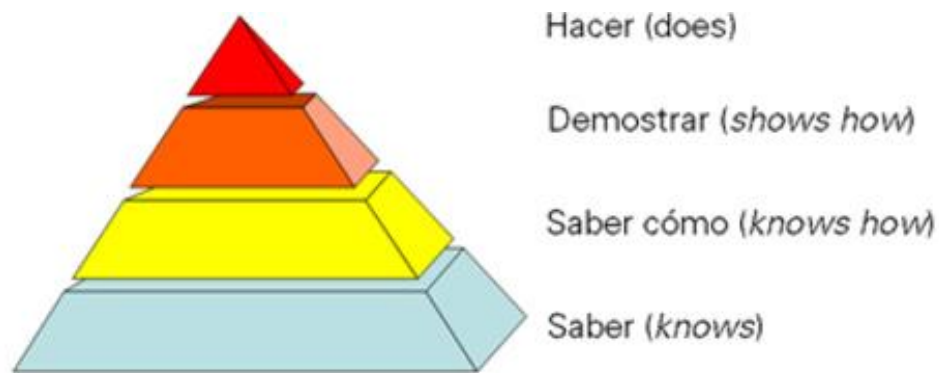


Figura 1 Pirámide de Miller Tomada de Nolla-Domenjó, 2009

Según lo anterior, las prácticas profesionales del área de la salud se sitúan en el cuarto nivel de esta pirámide, espacio en donde se busca que los estudiantes demuestren sus competencias en el contexto real de su profesión. La evaluación centrada en el desempeño, según Díaz Barriga (2006), “demanda a los estudiantes demostrar que poseen ciertas conductas o habilidades en situaciones de prueba ex profeso” (p. 127) con el propósito de “evaluar la habilidad de trasladar el conocimiento y la comprensión a la acción” (p.128).

En cuanto a la evaluación de desempeño en el entorno clínico, Morán-Barrios (2016) señala que es necesario combinar diferentes métodos para cumplir tal objetivo, teniendo en cuenta la variedad de actividades en las cuales se puede estimar el desempeño en el entorno asistencial. Igualmente, el autor expone que la evaluación se puede enfocar desde dos puntos de vista:

1. Temporal: durante y después de la acción.
2. A través de la persona evaluada: autoevaluación, valoración por otro sujeto (observación y supervisión) y datos obtenidos a través de la actividad desarrollada.

Basado en las anteriores consideraciones, es importante contar con un instrumento de evaluación idóneo para estimar de forma adecuada y pertinente el aprendizaje de los estudiantes según el contexto en el que se dé este proceso, así como el propósito que se busca del mismo. En el ámbito de la práctica profesional en el área de la salud, la evaluación de desempeño toma vital importancia, dado que permite evidenciar la aplicación del conocimiento adquirido por el estudiante tanto en el aula de clase como en el contexto de su práctica -el entorno real de su quehacer profesional-, permitiendo de esta forma la adquisición de habilidades asistenciales y la consolidación de su perfil de egreso para enfrentarse a su realidad como profesional de forma competente.

6. Metodología

La presente investigación se desarrolló en la ciudad de Medellín, Colombia, y tuvo como participantes a los facilitadores de prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis, sede Medellín, de la Universidad de Antioquia durante los semestres 2022-2 y 2023-1. En esta investigación se garantizó el respeto a la autonomía y la protección a la privacidad de los participantes, de acuerdo con el marco ético establecido en el informe Belmont (1978), la declaración de Helsinki (2013), el código Núremberg (1947) y las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) (2016). Además, contempla el marco ético y legal establecido en Colombia para las investigaciones en salud a través de la Ley 8430 de 1993. Dada la pregunta y los objetivos de investigación, este estudio es considerado de riesgo mínimo y contó con el aval del Instituto de Investigaciones Médicas como consta en el acta N° 042 del 17 de diciembre de 2022 (Anexo 4) y con la autorización de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia en la sesión 163 del 12 de diciembre de 2022 (Anexo 5). Además, una vez seleccionada la muestra de los facilitadores que cumplían con los criterios de inclusión, se les invitó a participar de manera voluntaria mediante correo electrónico y llamadas telefónicas. En aquellos escenarios de práctica donde los facilitadores aceptaron participar, se informó mediante un oficio sobre la investigación y la participación del facilitador en la misma.

Este estudio se enmarca en un enfoque cualitativo de tipo etnometodológico (Garfinkel, 2006). El enfoque cualitativo permite al investigador indagar en profundidad la realidad a partir de las voces de los sujetos actores de los hechos que se indagan, en este caso, la perspectiva de los facilitadores de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis y con objetivo de comprender, interpretar y proponer mejoras al ciclo formativo de dichas prácticas a partir de los hallazgos obtenidos.

Según Oliveira Nascimento (2021), la Etnometodología ha adoptado un vocabulario a partir del cual se entienden los procesos de observar, escuchar y describir, tales como:

- Práctica, este concepto hace referencia al estudio de las actividades prácticas y las circunstancias cotidianas de los actores sociales.
- Indexicalidad, se refiere a la comprensión que el investigador logra a partir de las expresiones de los grupos sociales implicados en el proceso de investigación y que en muchas ocasiones solo es entendido por los mismos miembros del grupo.

- Reflexibilidad, es la reflexión que tienen los actores de reflexionar acerca de sus acciones cotidianas. Si bien en la etnometodología se reconoce que los sujetos no reflexionan sobre sus acciones detalladamente, estos si relatan los hechos que suceden haciéndolos de esta forma comprensibles.
- Accountability, se refiere a la forma en la que los sujetos describen y entienden las actividades cotidianas, mediante este proceso los actores pueden aprehender el entorno que los rodea.
- Noción de miembro, que hace referencia que además de pertenecer a un grupo, se tiene dominio del lenguaje natural.

Ahora bien, la corriente etnometodológica proporciona el análisis conversacional, centrado en comprender las prácticas cotidianas que otorgan sentido a las actividades de los sujetos (de Oliveira Nascimento, 2021). con este método, se busca comprender las interacciones cotidianas establecidas por los facilitadores de prácticas profesionales con los estudiantes del programa de Microbiología y Bioanálisis. Estas interacciones desempeñan un papel crucial en la mediación del proceso enseñanza y aprendizaje en este contexto académico.

La muestra estuvo constituida por 10 facilitadores de práctica, seis mujeres y cuatro hombres. Ocho de ellos con formación en pregrado en Microbiología y Bacteriología, uno en medicina y otro en biología. Aspectos como edad, formación de posgrado y modalidad de práctica a la que están vinculados se encuentran descritos en el anexo 6. Para garantizar el anonimato de los participantes, las entrevistas “E” se les asigno un código numérico entre 01-10, se utilizó la letra “M” para masculino y “F” para femenino y “p” para la pagina de la transcripción de la que se tomo el testimonio. Ejemplo: E03Mp4.

Los participantes cumplieron con dos criterios de inclusión: poseer mínimo tres años de experiencia como facilitador de prácticas del programa de Microbiología y Bioanálisis y participar de forma recurrente y consecutiva cada semestre en el proceso de prácticas del programa. Todos los participantes diligenciaron voluntariamente el formato de consentimiento informado avalado por el Comité de Bioética de la Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia (Anexo 1), previo a la entrevista que se hizo de forma presencial y en el lugar elegido por cada participante, y que tuvo una duración aproximada entre 40- 90 minutos. Las entrevistas fueron grabadas y transcritas en su totalidad en su totalidad.

Como instrumento para la recolección de los datos se usó la entrevista semiestructurada a profundidad (Anexo 2), la cual tuvo como objetivo alcanzar la comprensión del fenómeno de interés que se está indagando desde la perspectiva del entrevistado mediante su descripción. La característica principal de este instrumento radica en que, si bien tiene establecido el esquema de la entrevista donde se contemplan las preguntas y el orden con el cual se abordará al entrevistado, también hay una disposición abierta a los cambios en la secuencia inicialmente propuesta, con el fin de profundizar en respuestas y temas de interés que sean abordados por los entrevistados (Kvale, 2012). Por su parte, la entrevista a profundidad aporta al encuentro con los participantes un adentramiento a su cosmovisión y a su vida para así penetrar y detallar aquellos aspectos relevantes, lo cual permitirá reconstruir de manera minuciosa su experiencia con la finalidad de comprender sus perspectivas acerca de situaciones cotidianas que resulten de interés para el investigador (Robles, 2011).

Cabe señalar que la etnometodología puede partir del análisis conversacional de datos recolectados por medio de la observación directa in situ de las interacciones de los miembros de una comunidad (Marín, 2018), en este caso el estudiante y el facilitador. Ante la dificultad de recolectar grabaciones con esta naturaleza, se procedió a grabar conversaciones guiadas entre la coordinadora de prácticas del programa de Microbiología y Bioanálisis y los facilitadores de los escenarios de práctica del programa como miembros de la misma comunidad. Se buscó que quedarán representadas las tres modalidades de práctica: docencia-servicio, docencia-investigación y docencia-laboratorio área especializada, para lograr la comprensión de cómo estos facilitadores se reflexionan, describen y entienden la cotidianidad de las prácticas profesionales del programa en mención.

El análisis de los datos se hizo siguiendo a Flores-Kanter & Medrano (2019), mediante la lectura y relectura de las entrevistas buscando en ellas unidades de significado relevantes para la investigación; posteriormente, se procedió a una agrupación de primer nivel utilizando las unidades de significado previamente establecidas, mediante la comparación constante de los datos, se identificaron tres categorías principales: *acogida a la práctica profesional*; *acto didáctico en los escenarios de práctica profesional*, y *ser facilitador*. Una agrupación de segundo nivel, una vez identificadas las categorías principales, permitió obtener una conceptualización más profunda de la información recopilada, proceso que daría lugar a la identificación de las subcategorías y, en algunos casos, llegando incluso a un tercer nivel de agrupación. Para el análisis de los datos, no se

usaron software especializados, aunque en la organización y clasificación de la información producto del proceso analítico se usaron tablas de Microsoft Excel (Anexo 3). El análisis concluyó una vez que la información recopilada durante la investigación no arrojó más datos relevantes. Para respaldar la validez del estudio, el análisis de los datos se trianguló con la revisión documental y bibliográfica en todas las etapas del proceso (Cabrera, 2005).

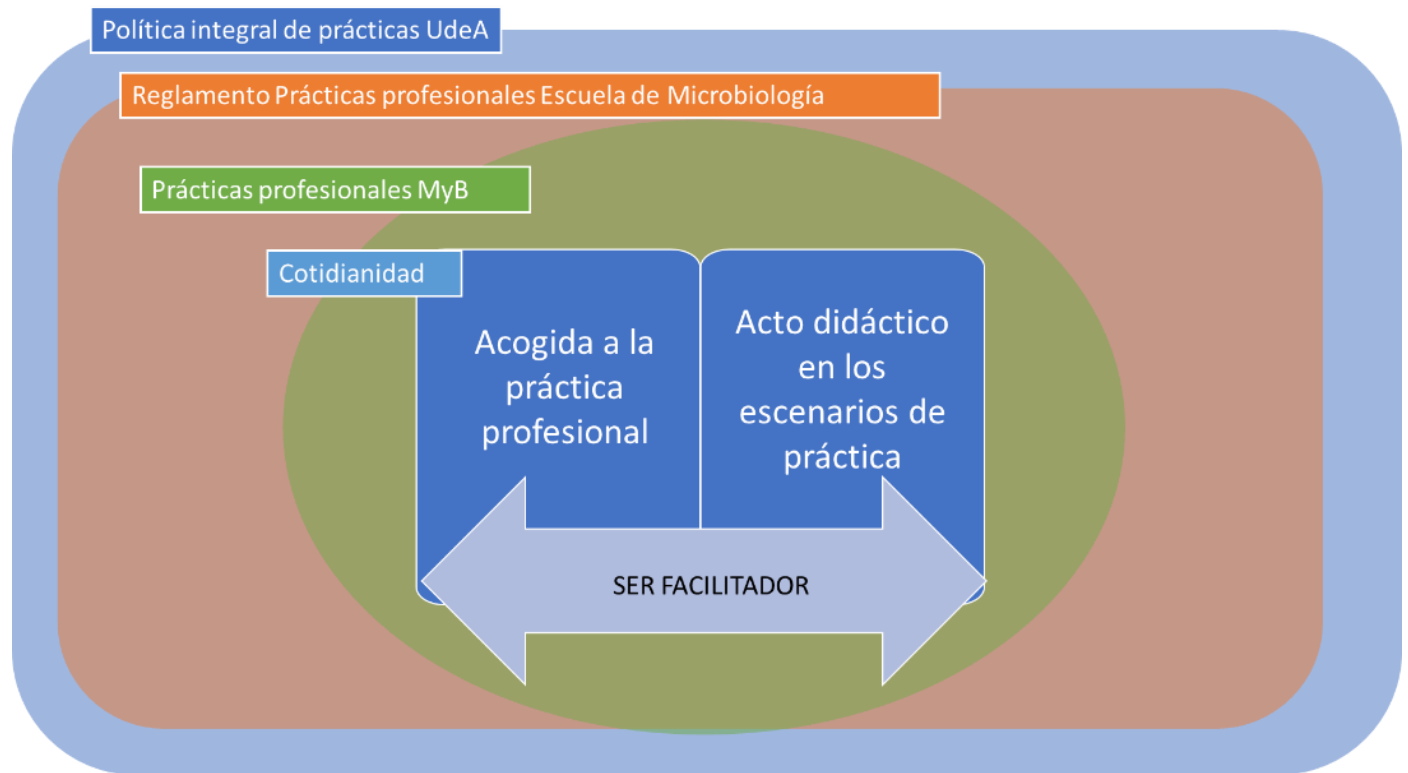


Figura 2 Esquema representativo de las interacciones cotidianas de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis desde la perspectiva del facilitador

7. Resultados

El presente estudio abordó el análisis de las interacciones educativas entre facilitadores y estudiantes en la cotidianidad de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis, desde el punto de vista de los facilitadores. Seguidamente, en este apartado se describen las categorías emergentes: 1) acogida del estudiante a la práctica profesional; 2) acto didáctico en los escenarios de práctica profesional, y 3) ser facilitador de prácticas profesionales.

7.1 Acogida de los Estudiantes a la Práctica Profesional

La acogida a la práctica profesional se refiere al proceso de recibir y dar la bienvenida a los estudiantes que comienzan su experiencia en un entorno laboral específico. Esta etapa es reconocida por los facilitadores como un momento crucial para crear un ambiente acogedor, facilitar la integración del estudiante y establecer las bases para una experiencia práctica exitosa.

El primer contacto que establecen los facilitadores con los estudiantes del programa se lleva a cabo una vez estos se presentan el primer día de práctica al escenario. Tras el análisis de los datos, se identifican dos momentos en las interacciones de acogida: el reconocimiento de los actores y el reconocimiento del escenario de práctica.

Durante el reconocimiento de los actores, los facilitadores establecen una interacción con los estudiantes que busca, en primera instancia, conocer las expectativas e intereses con que llega el estudiante; así mismo, el facilitador reconoce que este es un momento propicio para resolver las inquietudes que tiene el estudiante sobre la práctica que desarrollará en los próximos meses. El facilitador procura crear un ambiente cercano con el estudiante al entablar un diálogo que aliviane el estrés y los nervios propios de la incertidumbre ante lo desconocido y que le permitirá sentirse bienvenido al escenario. De igual manera, el facilitador le informa al estudiante las responsabilidades que adquiere como practicante y las expectativas que se tienen de él en este rol; también le hace hincapié en que la experiencia que ellos adquieran en esta práctica depende en gran parte de su interés y disposición hacia la misma.

En segunda instancia, el facilitador se presenta al estudiante, le describe su cargo en el escenario de práctica, el rol que desempeñará durante la misma y sus responsabilidades como facilitador que, principalmente, consisten en orientar el proceso de aprendizaje del estudiante y atender cualquier eventualidad durante el desarrollo de sus actividades en el escenario, procurando su bienestar. Adicionalmente, el facilitador presenta al estudiante a todo el personal del escenario

de práctica, que incluye a los profesionales que lo acompañarán en su proceso formativo, así como el personal operativo y logístico del escenario.

El estudiante llega con muchas expectativas, con muchos temores, con muchas dudas y digamos que, precisamente, parte de nuestro papel es generar como esa empatía inicial. (E06Mp1)

El reconocimiento del escenario de práctica se hace mediante el recorrido por las instalaciones, la socialización de los protocolos normativos y del funcionamiento del laboratorio; además, se le presenta al estudiante el programa de prácticas, la dinámica de éste y la evaluación de todo el proceso. También, en este primer encuentro, los facilitadores proporcionan a los estudiantes material de estudio y actividades académicas que los prepararán con los fundamentos necesarios para cumplir con los objetivos de aprendizaje planteados.

Se les hace un recorrido por todo el laboratorio y se le presenta a los profesionales del área; en una comunicación directa y cercana se les dice que ellos llegan más que a un sitio de práctica, a un ambiente de familia, donde compartimos todo lo que nosotros tenemos. (E09Fp1)

7.2 Acto Didáctico en los Escenarios de Práctica Profesional.

En las interacciones establecidas en el proceso enseñanza-aprendizaje durante la práctica profesional para cada una de las modalidades ofrecidas por el programa (docencia-servicio, docencia-investigación y docencia-laboratorio área especializada) se identificaron las siguientes categorías: qué enseñan los facilitadores: relaciones interpersonales en el ámbito laboral, técnicas específicas y necesarias en el desempeño profesional y correlación teórico-práctica; cómo enseñan los facilitadores: estrategias didácticas y mediación pedagógica, y la práctica: un camino a la profesionalización: autonomía, apropiación del conocimiento manifiesto en el discurso y conociendo el mundo: enfrentar la realidad.

7.2.1 Qué enseñan los facilitadores de prácticas a los estudiantes

Con el análisis de los datos emergió que el enfoque de aprendizaje promovido en los estudiantes de prácticas del programa de Microbiología y Bioanálisis se centra en el desarrollo de competencias y habilidades de laboratorio, donde se prioriza el enfoque en el aprendizaje práctico y basado en los resultados obtenidos en los procesos del laboratorio, en lugar de enfocarse en la comprensión teórica y conceptual.

Los participantes buscan que los estudiantes adquieran un conocimiento exhaustivo sobre el funcionamiento integral del laboratorio, desde los procesos más simples y administrativos hasta los más complejos relacionados con su profesión, sin importar el tipo de servicio que se brinde. El objetivo es que los estudiantes se familiaricen con cada uno de los procesos y sean capaces de apropiarse y comprender su desarrollo en toda su extensión y complejidad. Esto les permitirá asumir sus funciones con calidad y resolver cualquier problema que pueda surgir, así como proponer alternativas y mejoras que contribuyan al avance de los procesos llevados a cabo. Para los participantes, esta experiencia fortalece los conocimientos del estudiante y les permite establecer una conexión entre su formación académica y la realidad laboral de su profesión, así como desarrollar habilidades y destrezas específicas en el ámbito del laboratorio relacionadas con su campo profesional.

Es generarle el empoderamiento, que él vea la importancia de que se apersona de sus roles, nosotros les decimos, ‘cuando ustedes salen, ya usted es el que está firmando, el que está emitiendo el diagnóstico, el que está entregando un resultado y se tiene que hacer responsable’ [...] por eso es que les decimos, ‘pilas con lo que está validando, haga interpretación, mire la fundamentación de lo que está haciendo para que usted esté seguro que cuando emite un resultado sepa que hizo todo bien, que sabe todo el proceso que está haciendo y sabe la importancia y las implicaciones si se llega a equivocar’. (E04Mp6)

Entre sus temas de enseñanza, los facilitadores incluyen las habilidades interpersonales en el entorno laboral, que engloban las relaciones y la interacción de los estudiantes con pacientes, usuarios o clientes del laboratorio, así como con colegas y profesionales de otras áreas de la salud o disciplinas relacionadas que puedan encontrarse en su vida profesional. Lo anterior le permitirá al estudiante adquirir habilidades sociales y manejar las situaciones que se puedan presentar con las personas que acuden a los servicios del laboratorio. Además, se les capacita para contribuir en equipos de trabajo interprofesionales e interdisciplinarios, aportando sus conocimientos a través de la argumentación, la apropiación y difusión de los saberes concernientes a la disciplina.

El aprendizaje debe estar guiado también a la humanización de los servicios de salud, que los estudiantes entiendan que cuando ellos ven una muestra, no están viendo una muestra, sino el reflejo de un paciente; inclusive se les explica mucho eso: la importancia de la persona. Cuando vos estás evaluando un donante o cuando llama un jefe de enfermería de un servicio a solicitar un hemocomponente, es saber enfrentar en el día a día y que ellos

aprendan la importancia de cuidar la identidad de esa persona y de todo lo que hay más allá en torno a la bioética. (E05Mp5-6)

En el mismo sentido, los facilitadores brindan a los estudiantes la oportunidad de adquirir destrezas y habilidades técnicas requeridas para aplicar sus conocimientos en el contexto real del laboratorio. Aunque es en la universidad donde los estudiantes adquieren las bases técnicas y académicas de los procedimientos, es necesario que desarrollen destrezas y habilidades para aplicar esos conocimientos en un entorno no simulado, escenario tradicional de las actividades prácticas durante el proceso formativo. Mediante esta preparación, se espera que los estudiantes estén capacitados para llevar a cabo los procedimientos y ensayos necesarios, así como para gestionar el flujo de trabajo diario en el laboratorio y emitir resultados de manera adecuada.

En este punto se evidencia una diferencia en la enseñanza entre los escenarios de docencia-servicio y docencia-investigación. En la modalidad docencia-servicio, se siguen protocolos técnicos preestablecidos para los procedimientos, los cuales se adaptan al portafolio ofrecido. Esto implica que los temas abordados son predecibles y se centran en las prácticas habituales del laboratorio. Por su parte, en la modalidad docencia-investigación, los estudiantes deben estar abiertos a nuevas perspectivas, ya que las técnicas a abordar dependerán del proyecto de investigación en curso. Esto exige a los estudiantes una mayor flexibilidad y capacidad de adaptación a metodologías y enfoques innovadores.

[...] hemos visto muchos estudiantes que llegan a nosotros en primer día, aunque hayan visto cómo funciona una pipeta durante toda la carrera [...] al principio son con miedo de cómo hacerlo, pero van desarrollando esa habilidad con las manos de todas las cosas que se encuentran en el laboratorio, como abrir un tubo, abrir un tubo falcón, como marcar los tubos, cosa que ellos no saben, como marcar un tubo de 0.2 ml y marcarlo en la tapa, cosa que son habilidades que ellos van a desarrollar, el desarrollo de la motricidad fina. (E08Fp2)

Por último, en los escenarios de práctica los facilitadores procuran fomentar en los estudiantes una integración significativa entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica. El objetivo es que los estudiantes articulen adecuadamente su formación académica y disciplinaria con las tareas diarias en el laboratorio. Esto les permite aplicar de manera efectiva el conocimiento técnico y académico adquirido, en el nuevo contexto laboral en el que se encuentran. Como resultado los estudiantes demuestran su competencia en el laboratorio y también son capaces de proponer acciones de mejora basadas en sus conocimientos, convirtiéndose en agentes de cambio

en su entorno de trabajo. En esta correlación teórico-práctica que se fomenta en los escenarios se encontró que un tema transversal en las diferentes modalidades de práctica es buscar que los estudiantes puedan establecer conexiones y correlaciones significativas entre los resultados de las pruebas realizadas en el laboratorio y el funcionamiento fisiológico del cuerpo humano, así como su relación en el proceso salud-enfermedad.

Otra cosa que les digo mucho es que ellos deben aprender a manifestar su punto de vista y su conocimiento con argumentos, a apoyar el grupo de trabajo interprofesional del contexto laboral en el que están inmersos y ser voceros del conocimiento de su disciplina [...] que no piense solamente en tareas y que tiene que preparar tantos tubos y hacer tantas muestras y ya, ¡no! ¿Esto finalmente en el futuro cómo se va a reflejar en el desempeño de este profesional? Se los digo con la finalidad de que abran la mente, busquen otros espacios, que sean más analíticos, que hagan más correlación clínica y que tengan más participación dentro del equipo clínico; usted, a donde llegue, hágase meter en el comité de vigilancia epidemiológica, por reglamentación usted es un miembro del comité de vigilancia epidemiológica, ¡no se esconda! (E06Mp11-12)

7.2.2 Cómo enseñan los facilitadores en los escenarios de práctica

Los facilitadores entrevistados hacen uso de diversas estrategias didácticas activas y de la mediación pedagógica con el objetivo de promover un aprendizaje significativo ayudando a los estudiantes a construir su propio conocimiento.

Las didácticas activas son herramientas pedagógicas que promueven la participación dinámica de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Se utilizan para fortalecer las habilidades de los estudiantes y fomentar la asociación teórico-práctica de los resultados obtenidos. Algunas de las didácticas activas descritas por los participantes fueron:

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): esta estrategia se centra en la resolución de problemas reales como método principal de enseñanza y aprendizaje. En lugar de recibir información de manera pasiva, los estudiantes son desafiados a trabajar situaciones problemáticas, que podrían presentarse en cualquier contexto clínico, y a encontrar soluciones por medio de la investigación, el trabajo en equipo y la aplicación de conocimientos previos.
- Aprendizaje por proyectos: esta estrategia, que fomenta el trabajo en equipo, la creatividad y la iniciativa, consiste en el desarrollo de un proyecto relacionado con el área de la

Microbiología y el Bioanálisis. Pueden realizar investigaciones, diseñar protocolos de pruebas o desarrollar propuestas de mejora en el proceso analítico.

- Aprendizaje colaborativo: los estudiantes trabajan en grupos heterogéneos para resolver problemas o completar tareas relacionadas con el laboratorio; cada miembro del grupo aporta su conocimiento y experiencia, lo que promueve el aprendizaje entre pares y el intercambio de ideas.
- Seminarios: sesiones educativas en las que se abordan temas específicos relacionados con la disciplina; los estudiantes tienen la oportunidad de presentar y discutir investigaciones, estudios de casos o revisiones bibliográficas. Estas sesiones fomentan el intercambio de conocimientos y promueven el pensamiento crítico, ya que los estudiantes deben analizar y evaluar la información presentada.
- Clubes de revista: son grupos de estudio en donde se revisan y analizan artículos científicos relevantes en el campo; los estudiantes leen y discuten los hallazgos, metodologías y conclusiones de los estudios seleccionados. Esta actividad les permite estar al tanto de los avances más recientes en el campo, fortalecer su capacidad de análisis y promover la discusión académica.

Estas didácticas activas proporcionan un entorno colaborativo en el que los estudiantes pueden compartir ideas, plantear preguntas y ampliar su comprensión de los temas relacionados con el laboratorio clínico, además de ser un complemento de las prácticas en el laboratorio, brindando un espacio para la reflexión, el intercambio de conocimientos y el desarrollo de habilidades de presentación y argumentación. A lo largo de este proceso, el estudiante aprende a trabajar con base en preguntas, lo cual implica que sea capaz de formular y, así mismo, responder de manera adecuada a los interrogantes que surgen en cada etapa. Este enfoque promueve la adquisición de habilidades de pensamiento crítico, análisis de datos, resolución de problemas y comunicación efectiva.

Hay una programación predefinida con unos compromisos previamente acordados del estudiante y otros míos, o sea, de temas que solo manejo yo; entonces, yo no le digo al estudiante, ‘estudie metodología de la investigación que la próxima semana [...]’. Unas veces yo me encargo de la preparación del tema, pero habrá otros de los que sí están encargados ellos; los otros espacios que tenemos son los seminarios, presentaciones de casos clínicos, etc. También, como para aportar en la discusión y allá aprovechamos que

está todo el grupo del laboratorio clínico; entonces, de una vez hacemos una retroalimentación entre todos, ahí también cuando empezamos a incidir en los temas del laboratorio, entonces invitamos a los profesionales del laboratorio para que también participen y se actualicen y lo hacemos entre todos. (E06Mp10-11)

En relación con el aprendizaje práctico de laboratorio, éste se lleva a cabo mediante un plan de delegación progresiva que permite que a medida que el estudiante adquiera conocimiento y experiencia, se le asignen tareas de mayor complejidad y donde experimente la autonomía. Es así como el facilitador establece un enfoque gradual, donde el estudiante primero realiza las tareas mientras el profesional lo supervisa y verifica si el proceso se lleva a cabo correctamente; si las tareas se realizan con éxito de manera autónoma, el estudiante progresa hacia la siguiente etapa de desarrollo, de lo contrario, si surgen dificultades o los resultados no son satisfactorios, se repite el proceso desde el principio, volviendo a una fase de observación y colaboración más intensiva.

En este enfoque, el estudiante no solo aprende técnicas y protocolos específicos, sino que también aprende a trabajar de manera independiente y a resolver problemas. Con lo anterior, se espera que el estudiante desarrolle habilidades de pensamiento crítico y sea capaz de responder preguntas relacionadas con su trabajo, procesar muestras, analizar resultados y presentar conclusiones basadas en su trabajo en el laboratorio.

Los primeros días es que lea todos los procesos, que observe cómo se hace y a medida que uno le pueda ir soltando cositas y delegando, que uno le mida el aceite; entonces, le puede ir delegando hasta para poder ver el desempeño del estudiante. (E02p5)

7.2.3 Mediación pedagógica: una oportunidad de evaluación formativa

Los facilitadores entrevistados señalaron promover en los estudiantes la participación, la reflexión, la autonomía y el pensamiento crítico en torno a las temáticas abordadas en la práctica y en sintonía con sus necesidades de aprendizaje. Estas acciones constituyen la mediación pedagógica que hacen los facilitadores entrevistados en las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis, mediación que favorece su bienestar y desempeño profesional.

De otra parte, en el estudio emergió que los participantes llevan a cabo la mediación pedagógica con el fin de reconocer el desempeño académico del estudiante y para identificar las dificultades personales que puede traer o pueden surgir en la práctica, en procura de su bienestar.

Entonces, cuando un estudiante se siente bien acogido, se siente cómodo, o no tiene que pensar en ciertas cosas, por ejemplo, a ellos se les dice, ‘si a ustedes yo les pongo un trabajo,

saque una hora de la rotación, y se sienta ahí, utilice el internet, utilice los computadores, porque no sabemos, muchas veces uno no alcanza a tener la dinámica y hay estudiantes que no tienen acceso fácil a internet o a un computador'. Entonces, como que siempre les brindamos las herramientas ahí o cuando se les pone tarea eso se les dice, 'venga, si tiene alguna dificultad me dice, o alguna cosa', o simplemente yo les digo, 'tienen algún problema familiar, cualquier cosa se comunican conmigo, lo importante es que ustedes tengan comunicación, porque es que ustedes también tienen familia, también tienen problemas'. O sea, no, uno tiene que ser muy humano, o sea humanizar el aprendizaje también es parte del proceso. (E04Mp13)

La mediación pedagógica para el desempeño profesional hace alusión al quehacer del facilitador frente al proceso de aprendizaje del estudiante para lograr el desarrollo satisfactorio de la práctica, y controlar que se cuente con los medios y recursos necesarios para cumplir los objetivos planteados. En este proceso, el facilitador realiza un seguimiento del desempeño y profesionalización del estudiante, mediante una rigurosa supervisión al plan de delegación progresiva de funciones establecido, para ello, promueve espacios de retroalimentación con base en el progreso alcanzado, para orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con lo identificado.

La mediación pedagógica implica adaptar y personalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con las necesidades, intereses y capacidades de los estudiantes; por esto busca proporcionar un entorno inclusivo y respetuoso que promueva el desarrollo integral del estudiante, la colaboración, el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Se busca que los estudiantes sean protagonistas activos de su propio aprendizaje, estimulando su curiosidad, creatividad y capacidad para resolver problemas de manera independiente.

Se les trata de dar libertades durante los procesos de realización de pruebas, porque sabemos que cuando ellos empiezan a hacer y empiezan a asentar ese conocimiento, a pesar de que se les presenten dificultades, empiezan a abrir las puertas a ese conocimiento que tienen de alguna manera enquistado y que no son capaces de sacar, porque hay personas que se les facilita más el hacer y otras el saber, es entender con cada estudiante, de que los procesos de aprendizaje son diferentes. Hay estudiantes que vos le explicas cómo se hace algo y a los cinco minutos lo pones a hacerlo solo y ya lo hace completamente como si hubiera

estado hace mucho tiempo, como también hay estudiantes que están una semana o dos en una sección y que aun así no logran despegar del todo, esas personas que requieren esos cuidados, por decirlo de alguna manera, o esas atenciones, la idea es que sepan que no están solos, porque a pesar de que se les da la libertad, ellos entienden que uno está para guiarlos. (E05p4)

7.2.4 La práctica: un camino a la profesionalización

Los participantes en el estudio señalan que la práctica profesional brinda a los estudiantes una oportunidad invaluable para aplicar e integrar el conocimiento adquirido en las aulas y laboratorios de la universidad, permitiéndoles consolidar sus saberes para lograr una comprensión más profunda y aplicada al contexto real de la profesión. A medida que se enfrentan a diversas situaciones y desafíos, los practicantes tienen la oportunidad de reflexionar sobre su desempeño, identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias para superar dificultades. Además, la práctica ofrece la oportunidad de desarrollar habilidades específicas que son difíciles de adquirir mediante el acercamiento teórico e, igualmente, aporta a mejorar las destrezas en la toma de decisiones, resolver problemas, trabajar en equipo, comunicarse de manera efectiva y adaptarse a situaciones variables.

Otro beneficio de la práctica profesional está relacionado con que ésta les facilita a los estudiantes establecer conexiones con profesionales experimentados en el campo, lo que brinda oportunidades de mentoría, orientación y aprendizaje adicional. Al interactuar con distintos profesionales, los practicantes pueden recibir retroalimentación constructiva, aprender de su experiencia y ampliar su red de relacionamiento.

Es importante destacar que la práctica profesional no se limita solo a la realización de tareas rutinarias, sino que también implica asumir roles y responsabilidades más complejas a medida que se adquiere experiencia y se demuestra competencia. Por medio de una práctica significativa y bien estructurada, los estudiantes pueden alcanzar un mayor nivel de profesionalización, desarrollar su identidad profesional y demostrar su capacidad para enfrentar los desafíos de la profesión.

En este estudio, y tras el análisis de los datos, se identificaron tres dimensiones mediante las cuales se forja el proceso hacia la profesionalización y que posibilita la práctica: la autonomía, apropiación del conocimiento manifiesto en el discurso y conociendo el mundo: enfrentar la realidad profesional.

Ellos se van transformando, desde cómo llegan uno ve diferencias a cómo salen; después de hacer un recorrido en el tiempo, salen muy dueños de su conocimiento. Cuando yo digo uno es dueño del conocimiento uno los va viendo como que adquirieron no solamente la seguridad, sino que consolidaron un conocimiento que los hace profesionales. (E09Fp6-7)

7.2.4.1 Autonomía

En la práctica profesional, la autonomía se refiere a la capacidad que tienen los estudiantes para tomar decisiones y actuar de manera independiente en el contexto de su experiencia práctica. Esto implica que los estudiantes sean capaces de asumir la responsabilidad de su aprendizaje y de llevar a cabo tareas y actividades relacionadas con su campo de estudio sin depender completamente de la supervisión constante del facilitador o demás profesionales que acompañan su práctica. Se evidencia entonces que cuando los estudiantes alcanzan niveles significativos de autonomía, tienen la capacidad de establecer metas y objetivos claros para su práctica, pueden, a su vez, planificar y organizar su trabajo, tomar decisiones informadas, resolver problemas, adaptarse a nuevas situaciones y evaluar su propio desempeño. De igual forma, la autonomía adquirida conlleva que los estudiantes aprendan y puedan buscar y utilizar recursos relevantes y pertinentes, aprender de sus errores y reflexionar sobre su experiencia con la finalidad de mejorar continuamente.

La autonomía permite a los estudiantes desarrollar habilidades de autorregulación, pensamiento crítico y toma de decisiones, esenciales en su futura vida profesional, y les brinda la oportunidad de explorar, experimentar y aprender de forma independiente, lo cual contribuye a su crecimiento y desarrollo profesional. Sin embargo, es importante destacar que la autonomía no implica que los estudiantes estén completamente solos en sus labores; por el contrario, la autonomía se desarrolla en un entorno de acompañamiento continuo por parte de los facilitadores y demás profesionales que acompañan su formación en el escenario, quienes deben brindar orientación, retroalimentación y apoyo cuando sea necesario. Así, la autonomía se construye gradualmente a medida que los estudiantes adquieren experiencia, confianza y competencia en el campo de la Microbiología y el Bioanálisis.

A la estudiante ya la estoy dejando sola; en este momento debe estar haciendo un montaje. También les delego que vayan cogiendo autonomía, es decir: les doy la posibilidad de decir ‘hoy llego y tengo que hacer esto sin que el profesor me lo diga’, así van cogiendo

seguridad. Pero hay niveles donde tengo que estar chequeando, la idea es que también nos den un apoyo. (E03Mp6)

7.2.4.2 Apropiación del conocimiento manifiesto en el discurso

Esta condición se refiere a la capacidad que desarrolla el estudiante para comprender, interpretar y utilizar de manera efectiva el conocimiento adquirido en todo su proceso formativo, en sus discursos y comunicación tanto escrita como verbal. Lo anterior implica la habilidad de expresar ideas, argumentos y conceptos de manera clara, coherente y convincente haciendo uso de los conocimientos y comprensión que se han adquirido entorno al objeto de estudio del programa.

Cuando el practicante logra poner de manifiesto su conocimiento, es capaz de articular sus ideas de manera precisa y fundamentada, empleando un lenguaje adecuado y coherente con el tema o contexto en el que se encuentra. Esta apropiación implica la capacidad de seleccionar y utilizar la información relevante, aplicar conceptos y principios correctamente y comunicar de manera efectiva las ideas y argumentos en función de su audiencia o interlocutores. De igual forma, la apropiación del conocimiento también implica la capacidad de relacionar y conectar diferentes ideas y conceptos estableciendo vínculos lógicos y presentando una perspectiva clara y coherente sobre el tema en cuestión. Además, implica la habilidad de utilizar ejemplos, ilustraciones y evidencias para respaldar y enriquecer el discurso brindando una base sólida para las afirmaciones y argumentos presentados.

Es importante recalcar que dicha apropiación del conocimiento no solo se limita a la mera repetición de información, sino que implica comprender y contextualizar el conocimiento adquirido, adaptándolo y aplicándolo de manera significativa en diferentes situaciones y discursos. Con esta apropiación, el practicante puede demostrar un dominio efectivo y fluido del conocimiento en su forma de divulgación oral y escrita.

En la medida en que ellos se van llenando de motivos para hablar y se van profesionalizando, el lenguaje también va cambiando; entonces, uno ve que estos muchachos ya tienen la capacidad de citar artículos o hablar con un respaldo científico, y eso hace parte de la profesionalización, no solamente la parte técnica. (E09Fp6-7)

7.2.7 Conociendo el mundo: enfrentar la realidad de la profesión

Como se ha mencionado anteriormente, los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis tienen la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en situaciones reales durante la práctica profesional, además de enfrentarse a las responsabilidades y tareas propias de su campo.

Esto implica trabajar con pacientes, clientes o colegas, manejar situaciones cotidianas, resolver problemas prácticos y tomar decisiones basadas en la realidad del campo profesional. Es así como la práctica profesional los familiariza con aspectos como las dinámicas laborales, las interacciones con diferentes actores y las exigencias propias de la profesión en términos de competencias y habilidades requeridas. Además, les permite una mejor comprensión de las limitaciones, los recursos disponibles, así como las demandas emocionales y profesionales que pueden surgir en el ejercicio de la profesión.

De igual forma, durante la práctica, los estudiantes toman conciencia de la importancia de aspectos éticos y legales, como el secreto profesional, los acuerdos de confidencialidad y la protección de la propiedad intelectual. También reconocen la relevancia de la humanización de los servicios de salud, es decir, la importancia de brindar un trato respetuoso, empático y sensible hacia los pacientes. Además, se sensibilizan acerca de la bioética, comprendiendo los dilemas éticos que pueden surgir en el ámbito de la salud e investigación y cómo abordarlos de manera adecuada.

Al entender estos aspectos, los estudiantes desarrollan una visión más completa de la profesión y su impacto en la sociedad. Esto les permite aplicar sus conocimientos y habilidades de manera ética y responsable y contribuir de manera significativa al bienestar de los pacientes y la comunidad en general.

El estudiante va a empezar a tomar muestras y va a tener que torear a los usuarios, que es lo que uno afronta en una toma de muestras: las personas, un niño que empieza a llorar... Eso no se lo van a enseñar en la universidad a uno, ni uno como facilitador, no, vaya toreando la situación, eso hace parte de la práctica, de que usted coja ese cargo. (E03Mp6)

7.2 Ser Facilitador

Se indagó sobre el perfil educativo y la experiencia profesional de los facilitadores, donde se halló que estos tenían en su mayoría una formación en Microbiología y Bioanálisis o Bacteriología, y en menor proporción, formación en otras áreas afines como medicina y biología. Así mismo se encontró que solo dos de los facilitadores, además de su formación disciplinar, cuentan con alguna formación en el campo de la educación (Anexo 6).

La presente investigación, también exploró el significado de ser facilitador de prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis. Ya que si bien, desde la universidad se define el rol de facilitador y, asimismo, se les socializa sus funciones con el estudiante durante la práctica, éstos asumen de forma personal dicho papel. Por tal motivo, se indagó a los participantes

para comprender cómo ellos definen el rol de facilitador basándose en su experiencia. En el análisis de los datos recopilados, se identificaron tres perspectivas en las que los facilitadores definen su rol: como acompañante o apoyo, como figura paternal y como profesor.

7.3.1 Rol de acompañante/apoyo

Los facilitadores que definieron su rol como de acompañamiento o apoyo de los estudiantes hicieron alusión a que su papel consta de brindar orientación, asistencia y apoyo tanto académico como emocional a los estudiantes en el transcurso de sus prácticas. Su función allí es guiar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, fomentando su autonomía y confianza, y ayudándoles a superar desafíos para así alcanzar sus objetivos profesionales.

Bajo esta definición los facilitadores actúan como mentores y guías para los estudiantes, ayudándoles a adaptarse al entorno laboral y proporcionándoles recursos y herramientas para su desarrollo profesional. Su función principal es estar disponibles para responder preguntas, ofrecer asesoramiento y proporcionar retroalimentación constructiva a lo largo del proceso.

Pienso que el rol se define, así como está definido, que sea un puente para que ellos no se sientan pues como solos y abandonados, que sepan a dónde es el lugar que deben acudir en cualquier situación que se les presente y que se les va a apoyar y se les va el acompañar. Eso es pues como lo que yo siento en esa parte de ese rol y que uno también es como la responsabilidad de que aquí todo funcione muy bien para que puedan lograr ese objetivo que vino a cumplir. (E02Fp9)

7.3.2 Rol de figura paternal

El facilitador que describe el rol como una figura paternal asume una postura de cuidado, protección y orientación hacia los estudiantes durante las prácticas profesionales. Este tipo de facilitador adopta un enfoque más cercano y afectuoso, brindando un ambiente seguro y confiable para el desarrollo de la práctica del estudiante. Bajo la perspectiva paternal, el facilitador se preocupa por el bienestar y progreso académico del practicante, entablando una relación de confianza y apoyo. Así mismo, actúa como una figura de autoridad que brinda consejos, orientación y supervisión constante para asegurarse de que los estudiantes estén en el camino correcto y cumplan con los requisitos y expectativas profesionales.

Tengo un rol como de papá pues... prácticamente, pero es todo muy en relación con la edad, la experiencia y entonces como en ese rol de papá los veo como a mis hijos, pues, guardadas

obviamente en las proporciones; pero yo entiendo que son míos, que están como bajo mi responsabilidad en ese alcance que yo tengo con ellos y que tengo una obligación con ellos. Lo importante es que esa relación sea muy buena, muy cordial, difícilmente vamos a tener una discusión, de nada serviría, entonces es una relación muy suave, simple, amistosa, pero también con disciplina, ‘¿no preparó el artículo para la lectura crítica?, venga pues sentémonos a ver qué pasó ahí’, o ‘¡ya nos atrasó la programación de los demás, está incumpliendo...!’’. Entonces, es más cómo ese rol. (E06Mp13)

7.3.3 Rol de profesor

Los facilitadores que definen el rol desde una perspectiva de profesores asumen una postura más didáctica y académica con el estudiante durante las prácticas profesionales. Este tipo de facilitador se enfoca en impartir conocimientos y habilidades específicas relacionadas con el campo profesional, siguiendo un enfoque más estructurado y basado en la enseñanza formal. Este tipo de facilitador también se encarga de planificar y organizar las actividades de aprendizaje, estableciendo objetivos claros y secuencias de contenido para garantizar una progresión adecuada en el desarrollo de los estudiantes. Proporciona retroalimentación constructiva y evaluaciones formativas para ayudar a los estudiantes a mejorar su desempeño y comprensión de los conceptos.

Yo me siento pues primero como un profesor, segundo como un facilitador, porque también la idea es eso yo les digo, ‘tienen que preparar un artículo, lo presentan tal día...’. Si yo tengo el artículo y me parece interesante, se los propicio. (E05Mp6-7)

8. Discusión

En la presente investigación se encontró que la diversidad de las modalidades de prácticas profesionales disponibles para los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis potencian aprendizajes fundamentales que contribuyen con una formación integral. Evaluados por los facilitadores en cada escenario, estos aprendizajes se enfocan en el funcionamiento del laboratorio y sus procesos, las habilidades interpersonales en el entorno laboral, las destrezas para el desempeño profesional en el laboratorio y la correlación entre conocimiento teórico y conocimiento práctico, entre otros. Dicho resultado respalda el hallazgo de González Cárdenas (2015), quien señaló que el sistema de evaluación integral para las prácticas profesionales de la Escuela de Microbiología permite evidenciar el propósito de formación integral del currículo en contextos reales de la profesión.

Por otra parte, los facilitadores participantes en este estudio coincidieron en el reconocimiento de los beneficios significativos que un proceso de acogida sólido y estructurado brinda tanto a los estudiantes en práctica como a los escenarios que los reciben. En razón a lo anterior, y además de informarles el asunto crucial relacionado con las expectativas y responsabilidades de su rol como practicantes, enfatizaron en la importancia de proporcionar a los estudiantes una introducción clara y completa de la organización, incluyendo su cultura, políticas y objetivos.

Villota Escandón (2021), señalan que una adecuada inducción de los estudiantes en los procesos laborales favorece la disminución de efectos adversos derivados de la inexperiencia y facilita su inserción en las tareas propias de la profesión. Además, se ha observado que la relación estudiante-facilitador es un factor importante para el aprendizaje.

Así mismo, estudios como los de Ball et al. (2022) y Ahmadi et al. (2020) han demostrado que, si el facilitador muestra motivación para enseñar, el estudiante se sentirá valorado en la práctica, por lo que es fundamental que los estudiantes se sientan tratados con respeto y considerados como colegas por parte de los profesionales que los acompañan durante su formación. Lo anterior coincide con lo subrayado por los participantes en este estudio, sobre la necesidad de crear un ambiente de trabajo inclusivo y de apoyo durante la práctica profesional de los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis.

Una adecuada acogida en el escenario de práctica, según los hallazgos del presente estudio, es una forma efectiva de reducir la incertidumbre y el estrés inicial, permitiendo que los

practicantes se sientan más seguros y preparados para enfrentar los desafíos que se les presenten, lo cual concuerda con lo aportado por estudio Ball et al. (2022) que concluye que la confianza, así como el desempeño de los estudiantes, pueden depender del preceptor que los apoya y del acompañamiento establecido por éste en el proceso de prácticas de los mismos. Respaldando lo anterior, investigaciones como las de Flott et al. (2022) y Sharifipour et al. (2020) destacan que los estudiantes pueden sentirse aislados y sin apoyo cuando no reciben el respaldo necesario por parte de sus preceptores y otros profesionales. Así mismo, Rezakhani Moghaddam et al. (2020) señalan que las faltas de respeto por parte de los profesionales hacia los estudiantes disminuyen la confianza en sí mismos y dificultan la comunicación efectiva entre ambas partes. Además, sostienen que actitudes de megalomanía y orgullo por parte de los profesionales también perjudican la motivación de los estudiantes para aprender durante su práctica.

De acuerdo con una revisión de literatura a escala internacional, se ha encontrado que al profesional encargado del seguimiento al proceso de aprendizaje de los estudiantes del área de la salud en el marco de sus prácticas profesionales se le puede denominar de las siguientes formas: tutor, supervisor y preceptor (Alhassan et al., 2022; Henderson et al., 2018; Sánchez-Retamero, 2021). Sin embargo, el factor común que tienen estos actores es la supervisión que ejercen en la práctica que, como ya se dijo, desempeña un papel fundamental al brindarle a los estudiantes orientación, apoyo y seguimiento. En el presente estudio, los profesionales se reconocen como facilitadores que guían y apoyan a los estudiantes bajo las perspectivas de compañía/apoyo, paternalista o como profesores.

En relación con la supervisión y el seguimiento, Halimah et al. (2021) y Anwar et al. (2020) demuestran que estas acciones hacen que los estudiantes muestren actitudes adecuadas y un alto rendimiento y promueven el cumplimiento de los objetivos formativos planteados para las prácticas, además de ayudarles en la apropiación y construcción de la identidad profesional. En este sentido, los participantes en este estudio señalan que la práctica profesional brinda a los estudiantes una oportunidad de profesionalizarse mediante la aplicación e integración del conocimiento en los contextos reales de la profesión.

En relación con la mediación pedagógica, una investigación llevada a cabo por McLeod et al. (2021) mostró que fomentar un ambiente seguro donde los estudiantes puedan plantear dudas, recibir retroalimentación constructiva y continua de parte del supervisor permite orientar de una forma más dirigida el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, debido a su mayor

comprensión de las fortalezas y debilidades. Lo anterior está articulado con los hallazgos de esta investigación, donde se evidenció el papel de mediación pedagógica como una oportunidad de evaluación formativa llevada a cabo por los facilitadores de prácticas, orientando los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de acuerdo con las necesidades identificadas en cada uno de ellos. Esta mediación promueve la participación, autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes a partir de una relación de confianza y respeto entre el facilitador y el estudiante, lo que se constituye en un pilar para la evaluación y que coincide con Saldaña (2022), cuando afirma que una evaluación formativa propicia el desarrollo de la autonomía.

En esta misma línea, los autores sugirieron la importancia de fomentar un ambiente seguro donde los estudiantes puedan plantear dudas, recibir retroalimentación constructiva y continua y a su vez valorar su aprendizaje (McLeod et al., 2021). Estos planteamientos coinciden con lo descrito en este estudio en la subcategoría de mediación pedagógica, donde se reconoció que los facilitadores señalan la importancia de ofrecer comentarios concretos sobre el desempeño a los estudiantes, resaltando fortalezas y áreas de mejora. Así mismo, se enfatizó en la necesidad de fomentar la autorreflexión y el desarrollo de habilidades críticas a través de la retroalimentación formativa.

En este estudio emergió que para los entrevistados ser facilitador de las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis se constituía en una responsabilidad significativa y gratificante en el ámbito educativo y profesional, por el impacto positivo de su labor en la formación de los futuros profesionales y la contribución a su éxito en el entorno laboral. Al referir las responsabilidades y habilidades clave en un facilitador de prácticas profesionales, los participantes mencionaron: orientación y acogida, supervisión y retroalimentación, promoción del aprendizaje activo, capacidad de trabajo en equipo, actitud de apoyo, adaptabilidad y resolución de problemas y modelación de conductas profesionales. Esto es concordante con muchas cualidades para tutores, preceptores y supervisores descritas en otros estudios (Ebu Enyan et al., 2021b; Halimah et al., 2021b; Henderson et al., 2018; Soto Núñez et al., 2017).

En relación con la formación pedagógica de los facilitadores, las investigaciones aportadas por Negesso et al. (2022), Ebu Enyan et al. (2021), Button et al. (2023), Alhassan et al. (2022) y Regaira-Martínez et al. (2023) han comprobado la importancia de que haya una preparación para asumir el rol de supervisor, preparación que debe incluir una definición clara de las funciones y formación en educación en salud y pedagogía en el contexto de las prácticas. En este estudio,

aunque solo dos de los entrevistados cuentan con alguna formación en educación, los participantes son conscientes de su rol de facilitador y se reconocen como: orientadores, acogedores, promotores del aprendizaje activo, del trabajo en equipo, entre otros. Lo que coincide con la investigación llevada a cabo por Osorio-Ramírez et al. (2022), en la cual señalan que la identidad profesional docente de ciencias de la salud se forma a través de la interacción de factores personales, socioculturales y profesionales tanto del área de conocimiento como de desempeño, y que esta identidad evoluciona en constante reinterpretación de los valores y la acción docente. Además, una de las identidades del profesional docente del área de la salud de la Universidad de Antioquia, coincide con la identidad de facilitadores como acompañantes y apoyo de los estudiantes.

Las funciones de supervisión también incluyen la delegación progresiva de funciones, que consiste en el establecimiento de una dinámica en la que los estudiantes primero observan al profesional realizando las tareas, luego las realizan en compañía del profesional y finalmente las llevan a cabo bajo supervisión. Los participantes mencionaron la importancia de proporcionar oportunidades para la práctica supervisada, donde los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos y recibir orientación en tiempo real. Esto permite una transferencia más efectiva de teoría a práctica y ayuda a los estudiantes a adquirir confianza y competencia en su campo. Este aspecto concuerda con investigaciones desarrolladas por McLeod et al. (2021) y Anwar et al. (2020) que señalan cómo el ejercicio de las funciones de forma progresiva, desde lo más simple a lo más complejo, tuvo un efecto positivo en la adquisición de confianza por parte de los estudiantes.

Por otro lado, en cuanto a los desafíos comunes asociados con la supervisión Elizalde-Ordoñez et al. (2021) menciona los retos más frecuentes para asumir el rol de facilitador, entre ellos, la disponibilidad de tiempo y recursos limitados, la variabilidad de la calidad de los escenarios y la necesidad de equilibrar las responsabilidades de enseñanza con las demandas de la práctica profesional. No obstante, en el presente estudio los facilitadores no reconocieron estos retos en el desempeño de su labor.

Por otra parte, los entrevistados en este estudio resaltaron la necesidad de establecer objetivos de aprendizaje claros y alineados con el plan de estudios, así como desafiar a los estudiantes con tareas significativas para aplicar y desarrollar sus habilidades y conocimientos. Otras estrategias metodológicas que reseñaron los facilitadores entrevistados en este estudio tenían relación con la delegación progresiva de funciones para adquirir habilidades y destrezas técnicas, y en el ámbito académico, el aprendizaje basado en problemas, los seminarios y clubes de revista.

Además, diversos estudios respaldan la efectividad del modelado profesional, la discusión de casos y la ronda clínica para lograr resultados de aprendizaje deseados en el contexto de la práctica profesional en el área de la salud.

Halimah et al. (2021) y Nolla Domenjó (2019) destacan la importancia de los escenarios de práctica en la formación de profesionales competentes, ayudando a los estudiantes a aplicar sus conocimientos teóricos en situaciones reales y adquirir experiencia práctica relevante. Se enfatiza que la reflexión sobre la experiencia profesional es esencial para el aprendizaje y el desarrollo del profesionalismo, potenciado por la ayuda de un tutor. Así mismo, se menciona la influencia del currículo oculto en la adquisición de actitudes, valores y conductas profesionales a través de la dimensión organizativa de los escenarios de práctica y el modelado profesional.

Respecto al modelado profesional, se identifica que las interacciones de los estudiantes con los supervisores y demás profesionales influye en su proceso de aprendizaje, generando posibles modelos profesionales que muy probablemente ellos replicarán una vez egresen. En relación con este tema, O'Doherty et al. (2021) han destacado que un modelado profesional positivo tiene un impacto significativo en la formación de los estudiantes durante las prácticas.

Por otro lado, Rezakhani Moghaddam et al. (2020) resalta la importancia de evitar un modelado profesional negativo, ya que puede resultar en una formación inadecuada para los estudiantes, además de obstaculizar la relación entre estos actores. Entre los hallazgos de esta investigación, los facilitadores enfatizaron que el tiempo destinado a la práctica, que generalmente incluyen jornadas laborales extensas durante varios meses, permite que los estudiantes se apropien de comportamientos y actitudes profesionales a partir de la observación e interacción con sus facilitadores.

En cuanto al proceso de profesionalización, Xia et al. (2023) y O'Doherty et al. (2021) refieren que éste se desarrolla de manera paulatina durante la práctica profesional resaltando que los factores clave inherentes a éste son el modelado positivo de profesionales, la tutoría efectiva y un ambiente de aprendizaje favorable. En la investigación actual, los participantes discuten varios aspectos en los que la práctica apoya la consolidación de la profesionalización, entre los que se encuentran el desarrollo del pensamiento crítico, la adquisición de una cultura que valora la calidad del trabajo y la ética profesional, así como la importancia de la integridad, la confidencialidad y el respeto en las interacciones con los clientes, pacientes o usuarios.

De acuerdo con Osorio-Castaño et al. (2023), los desafíos comunes asociados con la profesionalización en la práctica profesional incluyen la transición de roles estudiantiles a roles profesionales, la gestión de expectativas, la presión laboral y la necesidad de equilibrar la vida personal y profesional. Lo cual se encuentra en consonancia con el presente estudio, puesto que emergió el enfrentamiento que hacen los estudiantes a la realidad de la profesión, debido a que, durante la práctica profesional, los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis aplican sus conocimientos teóricos en situaciones reales, enfrentándose a responsabilidades y tareas propias de su campo por primera vez. A través de esta experiencia, ellos adquieren una comprensión más completa de las dinámicas laborales, interacciones con diferentes actores y las demandas éticas y profesionales. Del mismo modo, los estudiantes toman conciencia de aspectos éticos y legales, como el secreto profesional y la humanización de los servicios de salud. Al entender estos aspectos, los estudiantes desarrollan una visión más ética y responsable de la profesión y su impacto en la sociedad.

En este estudio, los facilitadores destacaron la relevancia de la educación interprofesional, como medio para la adquisición de habilidades en los estudiantes para colaborar e interactuar con profesionales de otras disciplinas con el propósito de alcanzar objetivos comunes. Según González-Torres et al. (2020), la educación interprofesional en la práctica se basa en un enfoque colaborativo, donde profesionales de diferentes áreas de la salud trabajan en conjunto para brindar una atención integral y de calidad. Esta metodología promueve la colaboración, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo entre los profesionales de la salud, lo que se traduce en una mejora significativa en la atención centrada en el paciente.

De igual forma, Salazar (2017) también ha evidenciado cómo un plan de estudios interprofesional puede unir a los estudiantes de ciencias de laboratorio clínico con estudiantes de otras profesiones de la salud para abordar las debilidades de un equipo de atención médica desarticulado. Adicionalmente, este autor indica que la educación interprofesional ayuda a reducir la jerarquía profesional, promoviendo la igualdad y el respeto y maximizando la colaboración entre las profesiones de la salud.

En el contexto de esta investigación, los participantes señalaron que cuando los estudiantes interactúan con estudiantes de otras disciplinas pueden desarrollar un respeto por las demás áreas de la salud y una apreciación por el valor que cada una aporta al equipo de trabajo; así mismo, pueden reconocer la importancia del rol del microbiólogo y bioanalista dentro de un equipo

interdisciplinario. No obstante, Farinha et al. (2023) advierten que los escenarios de práctica suponen un desafío para la eficacia de la interprofesionalidad, ya que la mayoría de los servicios de salud no están preparados para su implementación efectiva, por lo que es un reto necesario de asumir para aportar a la formación de futuros profesionales del área de la microbiología y bioanálisis y demás programas de la salud.

9. Conclusiones

Las interacciones educativas desempeñan un papel fundamental en la práctica profesional, contribuyendo al desarrollo de habilidades, la adquisición de conocimientos prácticos y el crecimiento profesional de los estudiantes.

Se destacó la importancia de establecer relaciones de confianza, brindar retroalimentación efectiva y presentar a los estudiantes una práctica estructurada y organizada.

Entre los factores que contribuyen significativamente a la adaptación, desarrollo y aprendizaje de los estudiantes en el contexto laboral se considera una acogida adecuada en las prácticas profesionales, además de un ambiente de trabajo colaborativo y respetuoso.

Las prácticas profesionales requieren de un seguimiento permanente para valorar el desempeño de los estudiantes con miras a la delegación progresiva de funciones, la autonomía y el profesionalismo.

La mediación pedagógica que emergió en este estudio permite al facilitador reconocer el desempeño académico e identificar las dificultades personales y profesionales que presente el estudiante en la práctica, elementos que hacen, entre otros, parte de la evaluación formativa, lo que responde a la búsqueda actual de la Escuela de Microbiología de implementar un modelo evaluativo sumativo, que a su vez permita una retroalimentación constante como elemento fundamental de la evaluación formativa, para así fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En los escenarios de práctica profesional, los estudiantes desarrollan habilidades comunicativas y toman conciencia de la importancia de los aspectos éticos y legales de su campo laboral.

La evaluación durante la práctica profesional proporciona información que favorece el desarrollo de habilidades tanto técnicas como interpersonales en los contextos laborales, lo que mejora la calidad en la formación y en la atención al paciente.

La retroalimentación bidireccional entre la universidad y el escenario de práctica al proceso de evaluación no solo mejora el aprendizaje del estudiante, sino que también ayuda a optimizar las prácticas docentes, la calidad de la educación en general y mejorar procesos internos del escenario de práctica.

Ser facilitador de prácticas profesionales en Microbiología y Bioanálisis es una oportunidad única para influir y apoyar el crecimiento de futuros profesionales. Requiere un compromiso continuo con la educación, la investigación y el desarrollo personal. Es un rol muy importante que marca la diferencia en la vida de los estudiantes y en la comunidad en general.

10. Recomendaciones

Debido a que los profesionales que acompañan las prácticas de los estudiantes se convierten en modelos a seguir y preceptores para los mismos, y con el fin de mantener la calidad de este componente formativo, se sugiere implementar capacitaciones pedagógicas a los facilitadores de práctica, ante su falta de formación de educación y acompañamiento.

La Escuela de Microbiología debe promover la supervisión efectiva y trabajar en conjunto con los profesionales de los escenarios de práctica la retroalimentación permanente a los estudiantes, con miras a la formación de profesionales competentes, reflexivos y preparados para enfrentar los desafíos de su campo.

La Escuela de Microbiología debe promover entre los estudiantes la aceptación e implementación de la evaluación y autoevaluación para cualificar el proceso formativo y así instaurar una cultura de evaluación en la unidad académica.

Fomentar en las prácticas el diálogo de saberes entre las diferentes disciplinas con las que interactúa el estudiante en las diferentes modalidades de prácticas.

11. Anexos

Anexo 1. Consentimiento informado para participar en la investigación

Nombre del proyecto: Interacciones entre estudiantes y facilitadores en la práctica profesional de Microbiología y Bioanálisis: desde la cotidianidad de los facilitadores

Investigador Principal: María Alejandra Valencia Espinal, estudiante de la maestría en educación en Salud. Teléfono: 3232946366, correo: maria.valenciae@udea.edu.co

Financiación: recursos propios

Instituciones a cargo: Universidad de Antioquia

Esta investigación cuenta con la autorización previa del comité de bioética del Instituto de Investigaciones Médicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. Teléfono: 2196065, Correo: bioeticamedicina@udea.edu.co.

Información para el participante

Como investigadora, deseo tener su aprobación para participar de la investigación:

Interacciones de facilitadores con estudiantes de Microbiología Bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante su práctica profesional. Esta investigación se llevará a cabo en las prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis la Universidad de Antioquia de las cuales usted es FACILITADOR o FACILITADORA entre enero y marzo de 2023.

Su participación en la investigación se hace necesaria como facilitador de prácticas profesionales del programa de Microbiología y Bioanálisis, porque de otro modo no es posible obtener esta información.

El proyecto tiene como objetivo principal comprender las interacciones didácticas que tienen los facilitadores de prácticas profesionales con los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis de la UdeA durante su práctica profesional.

Le realizaré una serie de preguntas abiertas a través de una entrevista semiestructurada que tendrá una duración aproximada de 60 minutos.

Esta entrevista será grabada para efectos de transcripción y análisis posteriores de la información. Cada entrevista, así como la información obtenida se almacenará con códigos para garantizar el anonimato y confidencialidad de la información que usted suministre.

Su participación es absolutamente voluntaria y no tiene ningún costo. Usted puede decidir participar o no y puede consultar antes de tomar una decisión al respecto; así mismo, usted puede decidir retirarse del proyecto en cualquier fase, aún después de dar su consentimiento sin que esto afecte su cargo como facilitador de prácticas del programa de Microbiología y Bioanálisis, ni su relación con los estudiantes del programa, la coordinación de prácticas, la Escuela de Microbiología o la Universidad de Antioquia.

Durante el desarrollo de la investigación y en la publicación de resultados, su identidad se protegerá y en ningún caso se revelarán datos que puedan permitir su identificación. Toda la información se codificará y todos los documentos electrónicos se protegerán mediante una contraseña para restringir el acceso a personal no autorizado. Una vez concluya la investigación, y presentados los resultados a los participantes, las entrevistas se eliminarán.

Los resultados de la investigación se socializarán con la comunidad académica y escenarios de prácticas, se presentará en eventos relacionados con el área y se publicará en revistas de circulación nacional y/o internacional.

Riesgos

Durante las entrevistas podrían abordarse temas que susciten en usted emociones o reacciones incómodas. No estará en ningún momento obligado a responder aquello que no desee. En caso de que se presente incomodidad, esta se mitigará por medio del diálogo y la terminación de la entrevista y si se requiere, se brindará información para obtener ayuda competente adicional (ética, académica, administrativa o médica). Toda información obtenida, será con fines exclusivamente académicos.

Beneficios

Usted no recibirá ningún beneficio directo de esta investigación ni compensación económica, laboral o en especie por su participación, sin embargo, podrá aportar al mejoramiento de la calidad de la formación práctica de los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis.

He sido invitado a participar en la investigación acerca de cómo los facilitadores de prácticas profesionales interactúan con los estudiantes de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante su práctica profesional. He sido informado de que los riesgos son mínimos. Sé que no hay beneficios directos para mi persona y que no se me recompensará de forma económica. Se me ha proporcionado el nombre de una investigadora que puede ser fácilmente contactada (teléfono y el correo electrónico). He leído la información proporcionada. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del participante: _____

CC

Firma: _____

Fecha (D/M/A): _____

He sido testigo de la lectura del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Testigo 1: _____ Testigo 2: _____

Firma: _____

CC Firma: _____ Fecha(D/M/A): _____ Fecha:

Relación con el participante Relación con el participante

persona que toma el consentimiento:

Nombre: _____

CC

Firma: _____

Fecha: (D/M/A) _____

Se entrega copia firmada

Anexo 2. Preguntas para entrevista semiestructurada a profundidad

1. ¿Qué significa para usted que un estudiante de práctica profesional del programa de Microbiología y Bioanálisis haga su práctica en este lugar?
2. ¿Cómo describe el proceso que vive el estudiante del programa de Microbiología y Bioanálisis durante la práctica profesional?
3. ¿Cómo se relaciona con los estudiantes de práctica profesional del programa de Microbiología y Bioanálisis?
4. ¿Quién es usted para el estudiante?
5. ¿Qué recomendaciones, en su condición de facilitador de prácticas, le hace la Universidad para recibir al estudiante como practicante?
6. ¿Cómo aporta la práctica profesional a la profesionalización del practicante?
7. ¿Cuáles momentos de interacción educativa reconoce con el estudiante de práctica profesional de Microbiología y Bioanálisis?
8. ¿Cómo y cuándo elige hacer retroalimentación con los estudiantes?
9. ¿Cómo y cuándo define los espacios de asesoría con el estudiante de práctica?
10. ¿Cómo evalúa a los practicantes del programa de Microbiología y Bioanálisis?
11. ¿Conoce los procedimientos evaluativos establecidos por la Escuela de Microbiología para la evaluación de los practicantes de Microbiología y Bioanálisis?
12. ¿Cómo diligencia los instrumentos evaluativos diseñados por la Escuela de Microbiología para la evaluación de los practicantes?
13. ¿Cómo aporta su interacción con el estudiante a la profesionalización de este?
14. ¿Cómo define su rol y se siente en la relación con el estudiante de práctica de Microbiología y Bioanálisis?

Anexo 3. Esquema de categorías y subcategorías. Tablas de codificación y análisis

INTERACCIONES ENTRE ESTUDIANTES Y FACILITADORES EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL EN MICROBIOLOGÍA Y BIOANÁLISIS: DESDE LA COTIDIANIDAD DE LOS FACILITADORES											
1.ACOGIDA A LA PRÁCTICA		2.Acto didáctico en los escenarios de práctica profesional							3. Ser facilitador		
Reconocimiento de los actores	Reconocimiento del escenario de práctica	QUÉ ENSEÑAN			CÓMO LO ENSEÑAN		La práctica: un camino a la profesionalización			CÓMO DEFINE EL ROL	
		Habilidades interpersonales	Habilidades y destrezas técnicas	correlación teórico-práctica	Didácticas activas	Mediación pedagógica: una oportunidad de evaluación formativa	Autonomía	Apropiación del conocimiento manifiesto en el discurso	Conociendo el mundo: enfrentar la realidad	Apoyo/ acompañamiento	Paternal

[illegible][illegible]

64

[illegible]

Anexo 4. Acta aprobación Comité de Bioética Instituto Investigaciones Médicas Universidad de Antioquia

	ACTA APROBACIÓN PROYECTOS COMITÉ DE BIOÉTICA	FACULTAD DE MEDICINA
		CÓDIGO F-017-00
		VERSIÓN 01

Acta de aprobación No. 042

Nombre del proyecto: "Percepción de los facilitadores sobre sus interacciones con estudiantes de Microbiología y bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante su práctica profesional".

Investigadora Principal: María Alejandra Valencia Espinal

Versión No 1

Enmienda revisada: SI

Fecha de aprobación: **17 de diciembre del 2022**

El Comité de Ética del Instituto de Investigaciones Médicas se constituyó mediante Resolución del Consejo de Facultad en reunión del 30 de mayo 2008, acta 177 y está regido por los principios éticos vigentes en la Resolución 003480 del 4 de octubre de 1993, la Declaración de Helsinki de 2008, la Asamblea Médica Mundial y el Departamento de Salud y Servicios Humanos del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos de Norteamérica Resolución 2378 de 2008. En ellos se delinean las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en seres humanos. El Comité de Bioética de la Facultad de Medicina está identificado ante el Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (NH) con los códigos IORG0010323 y IRB00012257. El código de Garantía Federal del Comité es:FWA00028264.

El Instituto de Investigaciones Médicas certifica que:

1. Se revisaron los siguientes documentos en el presente proyecto:
 - a. Resumen del proyecto (NO)
 - b. Protocolo de investigación (SI)
 - c. Formato de recolección de datos (SI)
 - d. Formato de consentimiento informado (SI)
 - e. Manual del investigador (NO)
 - f. Evaluaciones de otros comités de ética (NO)

El proyecto fue aprobado por los siguientes miembros: Gabriel Jaime Montoya Montoya, Julio Cesar Bueno Sánchez, José Antonio García Pereañez, Sonia del Pilar Agudelo López, Damián Martínez Soto y Claudia Isabel Calderón.

El comité considera que el proyecto no contiene tensiones éticas que vulneren los derechos y el bienestar de los participantes. El riesgo involucrado en el estudio es:

- a) Sin riesgo ()
- b) Riesgo mínimo (X)
- c) Riesgo mayor que el mínimo ()

	ACTA APROBACIÓN PROYECTOS COMITÉ DE BIOÉTICA	FACULTAD DE MEDICINA
		CÓDIGO F-017-00
		VERSIÓN 01

2. El comité considera que tanto la forma de obtención del consentimiento cuando se aplica como las medidas tomadas para proteger el bienestar y los derechos de los participantes son adecuadas. No aplica
3. El comité se reserva el derecho de hacer nuevas revisiones del proyecto a solicitud de alguno o algunos de sus miembros o de las directivas institucionales con el fin de revisar lo relacionado con el bienestar y los derechos de los participantes en la investigación.
4. El comité deberá informar a las directivas institucionales correspondientes cualquier evento tocante con faltas de cumplimiento de las obligaciones del investigador en el desarrollo del proyecto, de las solicitudes del comité o suspensiones del proyecto por razones de tipo ético.
5. Se informará a la dirección del Instituto de Investigaciones sobre situaciones como: 1) efectos dañinos que se ocasionen a los participantes de esta investigación; 2) situaciones que signifiquen riesgos para los participantes o para personas independientes; 3) cambios ocurridos en el proyecto que fueran aprobados por el comité; y 4) situaciones distintas que de alguna manera puedan influenciar negativamente el buen desarrollo de la investigación.
6. La aprobación de este proyecto tendrá una duración de un año a partir de la fecha de aprobación; si se debe continuar por más tiempo, deberá someterse a aprobaciones anuales hasta la finalización del mismo. El investigador deberá anexar la documentación pertinente para cada nueva revisión del proyecto por parte del comité.

El investigador deberá informar al comité y al Instituto sobre los siguientes eventos:

- a. Cambios que se realicen en el proyecto, los cuales deberán ser aprobados en una nueva sesión del comité.
- b. Situaciones imprevistas que puedan implicar riesgos para los participantes.
- c. Efectos adversos que ocurran en los participantes, en las 24 horas siguientes a su ocurrencia.
- d. Alteraciones del rumbo de la investigación que alteren la adecuada proporción entre riesgos y beneficios.
- e. Las decisiones tomadas por comités de ética de otras instituciones que participen en el proyecto.
- f. Los informes parciales, finales o de suspensión temporal o permanente del proyecto, con las debidas razones que los justifiquen.

El investigador deberá presentar informes parciales del estudio cada (6) meses

En este proyecto no se encontraron conflictos de interés por parte de los investigadores.

 UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA 1903	ACTA APROBACIÓN PROYECTOS COMITÉ DE BIOÉTICA	FACULTAD DE MEDICINA
		CÓDIGO F-017-00
		VERSIÓN 01

Sugerencias y comentarios: Se da el aval para la ejecución del proyecto.

Atentamente,


GABRIEL JAIME MONTOYA MONTOYA
Presidente
Comité de Bioética

Anexo 5. Aval Escuela de Microbiología Universidad de Antioquia

Escuela de Microbiología

22160001-1253-2022

Medellín, 19 de diciembre de 2022

Profesora
MARÍA ALEJANDRA VALENCIA ESPINAL
Coordinadora Prácticas Profesionales MyB
Escuela de Microbiología
La Institución

Atento saludo.

El Consejo de Escuela en la sesión 163 del 12 de diciembre de 2022, avaló el uso de la base de datos para la investigación: *"Percepción de los facilitadores sobre sus interacciones con estudiantes de Microbiología y Bioanálisis de la Universidad de Antioquia durante su práctica profesional"*, en el marco de la Maestría en educación en Salud de la Facultad de Medicina. De igual manera, el Consejo de Escuela le solicita que registre el proyecto en el Centro de Investigación y se registren los compromisos descritos en su solicitud.

Cordialmente,

ASTRID MILENA BEDOYA
Secretaria Consejo de Escuela
Escuela de Microbiología
Universidad de Antioquia
subdirmicrobiologia@udea.edu.co
Teléfono: 219 5490/91

Anexo 6. Tabla descripción facilitadores entrevistados

	Sexo	Edad	Pregrado	Posgrado	Formación en educación o pedagogía	Tipo escenario de práctica
1	Femenino	57 años	Bacteriología y laboratorio clínico	Especialización	No	Docencia- servicio
2	Femenino	50 años	Bacteriología y laboratorio clínico	Especialización	No	Docencia-servicio
3	Masculino	40 años	Biología	Maestría	No	Docencia- Lab Especializado
4	Masculino	35 años	Microbiología y Bioanálisis	Especialización	No	Docencia-servicio
5	Masculino	35 años	Microbiología y Bioanálisis	Maestría	No	Docencia-Lab Especializado
6	Masculino	60 años	Medicina	Maestría	Sí - Cursos, Diplomados	Docencia-servicio
7	Femenino	50 años	Bacteriología y laboratorio clínico	Maestría, Doctorado	No	Docencia Investigación
8	Femenino	36 años	Microbiología y Bioanálisis	Maestría, Doctorado	No	Docencia Investigación
9	Femenino	53 años	Bacteriología y Laboratorio Clínico	Maestría	Sí - Maestría en educación	Docencia-Investigación
10	Femenino	45 años	Bacteriología y Laboratorio Clínico	Especialización, Maestría	No	Docencia- Lab Especializado

12. Referencias

- Aboshaiqah, A., & Qasim, A. (2018). Nursing interns' perception of clinical competence upon completion of preceptorship experience in Saudi Arabia. *Nurse Education Today*, 68, 53-60. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.05.021>
- Acuerdo academico 009: Reglamento de prácticas profesionales, (2018).
- Aghaei, N., Babamohamadi, H., Asgari, M. R., & Dehghan-Nayeri, N. (2021). Barriers to and facilitators of nursing students' adjustment to internship: A qualitative content analysis. *Nurse Education Today*, 99, 104825. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104825>
- Ahmadi, S., Abdi, A., Nazarianpirdosti, M., Rajati, F., Rahmati, M., & Abdi, A. (2020). Challenges of Clinical Nursing Training Through Internship Approach: A Qualitative Study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 891-900. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S258112>
- Al-Anazi, N. A., Alosaimi, D., Pandaan, I., Anthony, D., & Dyson, S. (2019). Evaluating clinical placements in Saudi Arabia with the CLES+T scale. *Nurse Education in Practice*, 39, 11-16. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.07.004>
- Alhassan, A., Fuseini, A.-G., Osman, W., Dadinkai, I. A., & Mahama, S. S. (2022a). Preceptors' perceptions of support, commitment to the preceptor role, and preferred incentives: A cross-sectional study. *Nurse Education Today*, 116, 105457. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105457>
- Anwar, S., Supriyati, Y., & Tolla, B. (2020). Correlation between communication and preceptorship toward attitudes of nurse students. *Enfermería Clínica*, 30, 27-30. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.01.004>
- Arias Marín, L., García Restrepo, G., & Cardona Arias, J. A. (2020). Evaluación psicométrica de una rúbrica para evaluación de prácticas profesionales desde la perspectiva de los estudiantes: Un estudio de caso. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(23), Article 23. <https://doi.org/10.22430/21457778.1713>
- Arias Marín, L., García Restrepo, G. del S., & Cardona Arias, J. A. (2021). Evaluación del proceso de prácticas profesionales en Microbiología Industrial y Ambiental desde la perspectiva de instituciones externas, Medellín-Colombia, 2009-2017. *Hechos Microbiológicos*, 12(2), Article 2.
- Arias Marín, L., García Restrepo, G. del S. G., & Cardona Arias, J. A. (2019). Impacto de las prácticas profesionales sobre las competencias de investigación formativa en estudiantes de Microbiología de la Universidad de Antioquia-Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 56, Article 56.

- Asirifi, M., Ogilvie, L., Barton, S., Aniteye, P., Stobart, K., Bilash, O., Eliason, C., Achempim-Ansong, G., Kwashie, A., & Aziato, L. (2019). Reconceptualising Preceptorship in Clinical Nursing Education in Ghana. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2019.04.004>
- Ball, K. L., Peacock, A. S., & Winters-Chang, P. (2022). A literature review to determine midwifery students' perceived essential qualities of preceptors to increase confidence and competence in the clinical environment. *Women and Birth: Journal of the Australian College of Midwives*, 35(3), e211-e220. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.06.010>
- Bastidas Bilbao, H., & Velasquez, A. M. (2016). Modelo lógico de la supervisión como actividad educativa para la formación en psicología clínica: Concepciones de supervisores clínicos. *Avances en psicología latinoamericana*, 34(2), 6.
- Belachew, S. A., Abegaz, T. M., Bhagavathula, A. S., Getachew, H., & Tefera, Y. G. (2016). Evaluation of preceptors and skills achievement by clinical pharmacy clerkship students during their clinical rotations at University of Gondar, Ethiopia. *Advances in Medical Education and Practice*, 7, 187-196. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S95820>
- Beran, T. N., Altabbaa, G., & Paolucci, E. O. (2023). Communication in the conversation between preceptors and physicians-in-training during simulation: What is not said. *Journal of Communication in Healthcare*, 16(2), 180-185. <https://doi.org/10.1080/17538068.2022.2135713>
- Button, B. L. G., Cook, C., & Goertzen, J. (2023a). Impact of a professional development session based on learner evaluations within a preceptor community of practice. *Medical Teacher*, 45(7), 732-739. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2155121>
- Button, B. L. G., Cook, C., & Goertzen, J. (2023b). Impact of a professional development session based on learner evaluations within a preceptor community of practice. *Medical Teacher*, 45(7), 732-739. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2155121>
- Cabrera, F. C. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71.
- Acuerdo superior 418: Política integral de prácticas académicas para los programas de pregrado de la Universidad de Antioquia, Pub. L. No. 418 (2014).
- de Oliveira Nascimento, K.-A. (2021). Etnometodologia como teoria do social em pesquisas em educação. *Cenas Educacionais*, 4, e11729-e11729.

- Dube, A., & Rakhudu, M. A. (2021). A preceptorship model to facilitate clinical nursing education in health training institutions in Botswana. *Curationis*, 44(1), 2182. <https://doi.org/10.4102/curationis.v44i1.2182>
- Ebu Enyan, N. I., Boso, C. M., & Amoo, S. A. (2021a). Preceptorship of Student Nurses in Ghana: A Descriptive Phenomenology Study. *Nursing Research and Practice*, 2021, 8844431. <https://doi.org/10.1155/2021/8844431>
- Ebu Enyan, N. I., Boso, C. M., & Amoo, S. A. (2021b). Preceptorship of Student Nurses in Ghana: A Descriptive Phenomenology Study. *Nursing Research and Practice*, 2021, e8844431. <https://doi.org/10.1155/2021/8844431>
- Echeverri-Gallo, C. (2018). Significados y contribuciones de las prácticas profesionales a la formación de pregrado en psicología. *Avances en psicología latinoamericana*, 36(3), 569-584.
- Elizalde-Ordoñez, H., Ortiz-Dávalos, G., Rodríguez-Quezada, F., Aya-Roa, K. J., Moreno-González, M. M., Elizalde-Ordoñez, H., Ortiz-Dávalos, G., Rodríguez-Quezada, F., Aya-Roa, K. J., & Moreno-González, M. M. (2021). Experiencia del profesional de enfermería en su relación con el estudiante durante su práctica clínica. *Sanus*, 6. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.192>
- Esteves, L. S. F., Cunha, I. C. K. O., Bohomol, E., & Santos, M. R. (2019). Clinical supervision and preceptorship/tutorship: Contributions to the Supervised Curricular Internship in Nursing Education. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, 1730-1735. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0785>
- Figueroa Ibérico, A. (2018). Las relaciones cognitivas y conductuales en las interacciones didácticas. *Sinéctica*, 51. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2018\)0051-006](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2018)0051-006)
- Flores-Kanter, P. E., & Medrano, L. A. (2019). Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: Pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados. *Interdisciplinaria*, 36(2), 203-215.
- Flott, E., Ball, S., Manz, J., Beiermann, T., & Khanna, M. M. (2022). Supporting the transition to practice: Preceptor behaviors that foster a positive student preceptorship experience. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 19(1). <https://doi.org/10.1515/ijnes-2021-0153>
- García, O. (2021). El Prácticum en las Ciencias de la Salud: Un estudio de la literatura. *Revista Practicum*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v6i2.13904>
- Garfinkel, H. (2006). *Estudios en etnometodología*. Anthropos.

- González Cárdenas, V. E. (2015). La evidencia de la formación integral en el contexto de la práctica profesional. *Hechos Microbiológicos*, 6(1-2), Article 1-2. <https://doi.org/10.17533/udea.hm.335029>
- González-Torres, J. P., Martínez-Silva, V., & Chaparro-Solano, H. M. (2020). Educación interprofesional en ciencias de la salud: Análisis de las prácticas formativas en un hospital universitario de alta complejidad. *Análisis. Revista Colombiana de Humanidades*, 52(97), 413-430.
- Grisales-Franco, L. M. (2012). Aproximación histórica al concepto de didáctica universitaria. *Educación y Educadores*, 15(2), Article 2. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/2084>
- Gutiérrez Puertas, L. (2016). Influencias en el aprendizaje del estudiante en sus prácticas clínicas. *Index de Enfermería*, 25(3), 133-134.
- Halimah, H., Rachmawaty, R., Fadilah, N., & Musmulyono, M. (2021). Preceptorship and its effect on the clinical performance of nursing students. *Enfermería Clínica*, 31, S807-S811. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.10.004>
- Henderson, M., Upham, S., King, D., Dick, M.-L., & van Driel, M. (2018). Medical students, early general practice placements and positive supervisor experiences. *Education for Primary Care*, 29(2), 71-78. <https://doi.org/10.1080/14739879.2017.1409084>
- Kelly, J., & Mcallister, M. (2013). Lessons students and new graduates could teach: A phenomenological study that reveals insights on the essence of building a supportive learning culture through preceptorship. *Contemporary Nurse*, 44(2), 170-177. <https://doi.org/10.5172/conu.2013.44.2.170>
- Kvale, S. (2012). *Las entrevistas en investigación cualitativa* (T. del A. Martín & C. B. Castellano, Trans.).
- Lethale, S. M., Makhado, L., & Koen, M. P. (2019). Factors influencing preceptorship in clinical learning for an undergraduate nursing programme in the North West Province of South Africa. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 10, 19-25. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2018.11.006>
- Leymoníé Sáenz, J. (2008). Nuevas formas de enseñar, nuevas formas de evaluar. *Páginas de educación*, 1(1), 19-34.
- Londoño Orozco, G. (2013). *Didácticas específicas en la docencia universitaria*. Universidad La Salle. https://ediciones.lasalle.edu.co/libro/didacticas-especificas-en-la-docencia-universitaria_124532/
- Macedo, A. P. (2013). *A supervisão de estágios em enfermagem: Entre a escola e o hospital*. <https://doi.org/10.12707/RIII1304>

- Marín, M. E. G. (2018). *Estrategias de investigación social cualitativa: El giro en la mirada* (2.^a ed.). Universidad de Antioquia. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf06h7>
- Maroto Marín, O. (2017). Evaluación de los aprendizajes en escenarios clínicos: ¿Qué evaluar y por qué? *Revista Educación*, 133-150. <https://doi.org/10.15517/revedu.v41i1.19128>
- Martínez-Maldonado, P., Armengol Asparó, C., Muñoz Moreno, J. L., Martínez-Maldonado, P., Armengol Asparó, C., & Muñoz Moreno, J. L. (2019). Interacciones en el aula desde prácticas pedagógicas efectivas. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 55-74. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836martinez13>
- McLeod, C., Jokwiro, Y., Gong, Y., Irvine, S., & Edvardsson, K. (2021). Undergraduate nursing student and preceptors' experiences of clinical placement through an innovative clinical school supervision model. *Nurse Education in Practice*, 51, 102986. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.102986>
- McSharry, E., & Lathlean, J. (2017). Clinical teaching and learning within a preceptorship model in an acute care hospital in Ireland; a qualitative study. *Nurse Education Today*, 51, 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.01.007>
- Medina Rivilla, A., Salvador Mata, F., Arroyo González, R., Blázquez Entonado, F., Vicente Rodríguez, P. S. de, Fernández Cruz, M., Gallego Ortega, J. L., & McWilliam, N. (2009). *Didáctica General*. Madrid : Pearson Prentice Hall,. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/111162/66353>
- Mhango, L., Baluwa, M., & Chirwa, E. (2021). The Challenges of Precepting Undergraduate Nursing Students in Malawi. *Advances in Medical Education and Practice*, 12, 557-563. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S306661>
- Negesso, A. E., Rikitu, G. K., Sime, G. B., Gebregabher, E. H., Tekele, S. G., & Misganaw, A. S. (2022a). Preceptors training need assessment for medical laboratory professional clinical education programs in Ethiopia. *PLOS ONE*, 17(10), e0275533. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275533>
- Negesso, A. E., Rikitu, G. K., Sime, G. B., Gebregabher, E. H., Tekele, S. G., & Misganaw, A. S. (2022b). Preceptors training need assessment for medical laboratory professional clinical education programs in Ethiopia. *PLOS ONE*, 17(10), e0275533. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275533>
- Nielsen, K., Finderup, J., Brahe, L., Elgaard, R., Elsborg, A. M., Engell-Soerensen, V., Holm, L., Juul, H., & Sommer, I. (2017). The art of preceptorship. A qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 26, 39-45. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.06.009>

- Nolla Domenjó, M. (2019). Aprendizaje y prácticas clínicas. *Educación Médica*, 20(2), 100-104. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.12.019>
- O'Doherty, D., Culhane, A., O'Doherty, J., Harney, S., Glynn, L., McKeague*, H., & Kelly*, D. (2021). Medical students and clinical placements—A qualitative study of the continuum of professional identity formation. *Education for Primary Care*, 32(4), 202-210. <https://doi.org/10.1080/14739879.2021.1879684>
- Omer, T. Y., Suliman, W. A., Thomas, L., & Joseph, J. (2013). Perception of nursing students to two models of preceptorship in clinical training. *Nurse Education in Practice*, 13(3), 155-160. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.02.003>
- Osorio-Castaño, J. H., Restrepo-Yepes, D. C., & Díaz-Díaz, A. P. (2023). Experiencia de profesionalización en auxiliares de enfermería. *Revista Ciencia y Cuidado*, 20(2), Article 2. <https://doi.org/10.22463/17949831.3772>
- Osorio-Ramírez, A., Gómez-Gómez, M. M., Alzate-Yepes, T., Giraldo-Mejía, G. E., & Salazar-Blanco, O. F. (2022). Ser docente de ciencias de la salud en la Universidad de Antioquia, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 70(4), Article 4. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n4.93520>
- Pere, K., Manankil-Rankin, L., & Zarins, B. (2022). Preceptors' experiences of one to one preceptorship model for students undertaking an accelerated undergraduate nursing program: An interpretive descriptive qualitative study. *Nurse Education in Practice*, 63, 103373. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103373>
- Pianta, R. C., LaParo, K. M., & Hamre, B. K. (2012). *Classroom Assesment Scoring System*. Teachstone.
- Regaira-Martínez, E., Ferraz-Torres, M., Mateo-Cervera, A. M., & Vázquez-Calatayud, M. (2023). Nurses' perceptions of preceptorship of undergraduate students in clinical context. *Journal of Professional Nursing*, 48, 15-21. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.05.008>
- Rezakhani Moghaddam, H., Aghamohammadi, V., Jafari, M., Absalan, M., & Nasiri, K. (2020). Challenges Faced by Nursing Students to Work with Nursing Personnel: A Qualitative Study. *Advances in Medical Education and Practice*, 11, 313-319. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S246901>
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: Una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49.

- Rodrigues, C. D. S., & Witt, R. R. (2013). Competencies for preceptorship in the Brazilian health care system. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 44(11), 507-515. <https://doi.org/10.3928/00220124-20130903-63>
- Romero Ariza, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Antropología Experimental*, 10, Article 10. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rae/article/view/1970>
- Salazar, J. H. (2017). Interprofessional Education themes in a Clinical Laboratory Sciences Curriculum. *American Society for Clinical Laboratory Science*, 30(2), 99-104. <https://doi.org/10.29074/ascls.30.2.99>
- Saldaña, J. J. C. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción*, 13(2), 149-160.
- Sánchez, Y., & Tomàs-Folch, M. (2019). Elementos para el análisis en la interacción del aprendizaje entre los agentes intervinientes en el Prácticum de Fisioterapia. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), Article 2. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11183>
- Sánchez-Retamero, Y. (2021). La interacción entre el profesorado tutor y el estudiantado en las prácticas de Fisioterapia. *Revista Practicum*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v6i2.13185>
- Sharifipour, F., Heydarpour, S., & Salari, N. (2020). Nursing and Midwifery Students' Viewpoints of Clinical Learning Environment: A Cross-Sectional Study. *Advances in Medical Education and Practice*, 11, 447-454. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S253782>
- Silva, W. M. de F., & Guzzo, R. S. L. (2014). Internship in School Psychology: Education and practice of the supervisor. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 33(2), 213-224.
- Sørø, V. L., Aglen, B., Orvik, A., Sørderstrøm, S., & Haugan, G. (2021). Preceptorship of clinical learning in nursing homes – A qualitative study of influences of an interprofessional team intervention. *Nurse Education Today*, 104, 104986. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104986>
- Soto Núñez, C., Avilés Reinoso, L., Lucchini Raies, C., Soto Fuentes, P., Soto Núñez, C., Avilés Reinoso, L., Lucchini Raies, C., & Soto Fuentes, P. (2017). Conociendo el rol del tutor clínico en profundidad. *Investigación y Educación en Enfermería*, 35(3), 356-363. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v35n3a12>
- Stupans, I., March, G., & Owen, S. M. (2013). Enhancing learning in clinical placements: Reflective practice, self-assessment, rubrics and scaffolding. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(5), 507-519. <https://doi.org/10.1080/02602938.2012.658017>

- Van der zwet, J., Hanssen, V. G. A., Zwietering, P. J., Muijtjens, A. M. M., Van der vleuten, C. P. M., Metsemakers, J. F. M., & Scherpbier, A. J. J. A. (2010). Workplace learning in general practice: Supervision, patient mix and independence emerge from the black box once again. *Medical Teacher*, 32(7), e294-e299. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.489128>
- Villalta páucar, M., & Martinic Valencia, S. (2013). Interacción didáctica y procesos cognitivos. Una aproximación desde la práctica y discurso del docente. *Universitas Psychologica*, 12(1), 221-233.
- Villota Escandón, M., & Sierra Ramirez, D. C. (2021). *Eventos adversos en salas de cirugía en 2019—2020 con propuesta educativa para inducción a estudiantes de medicina*. <https://repositorio.unbosque.edu.co/handle/20.500.12495/7434>
- Xia, Y., Guo, Q., Chen, Q., Zeng, L., Yi, Q., Liu, H., & Huang, H. (2023). Pathways from the clinical learning environment and ego identity to professional identity: A cross-sectional study. *Journal of Professional Nursing*, 45, 29-34. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.01.006>
- Young, S., Vos, S. S., Cantrell, M., & Shaw, R. (2014). Factors Associated With Students' Perception of Preceptor Excellence. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 78(3). <https://doi.org/10.5688/ajpe78353>
- Zabalza Beraza, M. Á. (2004). Condiciones para el desarrollo del Prácticum. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 8(2), Article 2.
- Zabalza Beraza, M. Á. (2007). La didáctica universitaria. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 59(2 y 3), Article 2 y 3. <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/36676>
- Zabalza Beraza, M. Á. (2011). El Practicum en la formación universitaria: Estado de la cuestión. *Revista de educación*, 354, 21-43.
- Zabalza Beraza, M. Á. (2016). El Prácticum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Prácticum*, 1(1), 1-23.