

## PERTINENCIA

### DE MÉTODOS PRODUCTIVOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA

### PERTINENCE OF PRODUCTIVE TEACHING-LEARNING METHODS IN THE COMPREHENSIVE TRAINING OF DENTISTRY STUDENTS

María Elena Infante Miranda <sup>1\*</sup>

E-mail: [ui.mariainfante@uniandes.edu.ec](mailto:ui.mariainfante@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0828-1383>

Teresa de Jesús Molina Gutiérrez <sup>1</sup>

E-mail: [ui.teresamolina@uniandes.edu.ec](mailto:ui.teresamolina@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5957-3482>

Nemis García Arias <sup>1</sup>

E-mail: [us.nemisgarcia@uniandes.edu.ec](mailto:us.nemisgarcia@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5757-2964>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador.

\*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Infante Miranda, M. E., Molina Gutiérrez, T. J., & García Arias, N. (2025). Pertinencia de métodos productivos de enseñanza- aprendizaje en la formación integral de estudiantes de Odontología. *Universidad y Sociedad* 17(S1). e5541.

#### RESUMEN

En el proceso educativo, los métodos de enseñanza-aprendizaje son esenciales, y están estrechamente vinculados a los objetivos y contenidos formativos, y su concepción ha evolucionado hacia enfoques productivos que promueven competencias integrales en los estudiantes. Este estudio tuvo como objetivo analizar la pertinencia y eficacia de los métodos de enseñanza-aprendizaje productivos para favorecer la formación integral de los estudiantes de la carrera de Odontología en UNIANDES, Ibarra. La investigación fue principalmente cualitativa, con enfoque descriptivo, no experimental y transversal, desarrollada entre noviembre de 2024 y abril de 2025. Se combinó observación participante, entrevistas semiestructuradas a estudiantes y docentes, y la aplicación del Método Delphi con expertos universitarios para validar hallazgos. Los resultados indicaron que los métodos productivos fomentan la participación activa, la resolución creativa de problemas, y la transferencia de aprendizajes a contextos reales, potenciando competencias cognitivas y socioemocionales. Sin embargo, se identificaron limitaciones en la interacción colaborativa y el pensamiento crítico debido a antecedentes educativos tradicionales. Además, se reconocieron retos en la planificación, evaluación y formación docente para implementar plenamente estos métodos. En conclusión, los métodos productivos de enseñanza-aprendizaje resultan efectivos para promover una formación integral y activa en los estudiantes, pero su éxito depende de la capacidad docente, la innovación metodológica y el apoyo institucional para superar dificultades en su aplicación.

**Palabras clave:** Proceso educativo, Enseñanza- aprendizaje, Métodos productivos.

#### ABSTRACT

In the educational process, teaching-learning methods are essential and closely linked to the formative objectives and content, and their conception has evolved towards productive approaches that promote comprehensive competencies in students. This study aimed to analyze the relevance and effectiveness of productive teaching-learning methods to enhance the comprehensive training of Dentistry students at UNIANDES, Ibarra. The research was mainly qualitative, with a descriptive, non-experimental, and cross-sectional approach, carried out between November 2024 and April 2025. Participant observation, semi-structured interviews with students and teachers, and the Delphi Method with



university experts were combined to validate findings. The results indicated that productive methods encourage active participation, creative problem-solving, and the transfer of learning to real contexts, enhancing cognitive and socio-emotional competencies. However, limitations were identified in collaborative interaction and critical thinking due to traditional educational backgrounds. Additionally, challenges in planning, evaluation, and teacher training were recognized to fully implement these methods. In conclusion, productive teaching-learning methods are effective for promoting comprehensive and active training in students, but their success depends on teacher capacity, methodological innovation, and institutional support to overcome implementation challenges.

**Keywords:** Educational process, Teaching-learning, Productive methods.

## INTRODUCCIÓN

Los métodos de enseñanza - aprendizaje ocupan un lugar primordial dentro de los componentes del proceso educativo, en estrecha relación con el objetivo y el contenido, pues responden a estos. Una visión más actual denomina a estos métodos de enseñanza-aprendizaje, reconociendo la redefinición del objeto de estudio de la Didáctica: como proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que revela la estrecha relación entre enseñar y aprender, pues uno presupone al otro (Hernández & Infante, 2016).

La sociedad demanda la preparación de los alumnos en diferentes campos de formación, de modo que sean capaces de responder a las transformaciones sociales que acontecen, y por tanto la concepción de los métodos de enseñanza-aprendizaje varía (Burgos & Burgos, 2023). Debido a ello, se aboga por métodos de carácter productivo, que propicien a los estudiantes adquirir saberes, desarrollar destrezas y valores, en síntesis, que adquieran competencias, que les permitan reconocer problemas y elaborar vías para resolverlos (Baltodano, 2024). Estas competencias deben desarrollarlas los estudiantes en el ámbito académico, en la vida diaria, y posteriormente en la actividad profesional que realicen.

Este enfoque necesariamente se aleja de los métodos tradicionales, los cuales daban prioridad a procesos como la memorización y la reproducción mecánica de conocimientos. De manera contraria, incentivan la intervención activa de los educandos en su proceso formativo y en su interacción con el entorno (Ormaza et al., 2020).

Entre los métodos de enseñanza-aprendizaje, de carácter productivo se encuentran los siguientes:

Aprendizaje basado en problemas (ABP), este favorece el pensamiento crítico y la autonomía de los educandos, se centra identificar y resolver problemas (Perdomo, 2023);

Aprendizaje colaborativo, el cual promueve la interacción entre los estudiantes para construir conocimientos de manera conjunta (Romero et al., 2020);

Aprendizaje basado en proyectos, el que contribuye al desarrollo de competencias a través de proyectos interdisciplinarios con aplicación práctica (Aguinsaca & Álvarez, 2021);

Aprendizaje experiencial, pues permite relacionar la teoría con la práctica mediante simulaciones, estudios de caso y prácticas en entornos reales (Espinár & Viguera, 2020);

*Flipped classroom* (clase invertida), método que emplea diversos recursos para que los alumnos estudien los contenidos teóricos fuera del aula y se enfoquen en la aplicación durante la clase (Sánchez & Cárdenas, 2021), y la gamificación, pues se enfoca en incentivar el aprendizaje mediante dinámicas de juego, lo que favorece que los educandos sean activos en el proceso y se comprometan con este.

Cuando se utiliza un método de enseñanza-aprendizaje de carácter productivo, mediante estrategias pedagógicas que los sustentan, el proceso va más allá de la idea relacionada con que los estudiantes deben adquirir conocimientos. Esto es esencial para que los educandos desarrollen habilidades y su pensamiento crítico, entre otros aspectos, que denotan una preparación integral. (Cabrera & Ochoa, 2021)

Los fundamentos de este tipo de métodos se encuentran en las teorías constructivistas, del aprendizaje desarrollador y socio críticas, elaboradas, fundamentalmente por Jean Piaget (1896 - 1980), Lev Vygotsky (1896 -1934) y Paulo Freire (1921 -1997). El constructivismo concibe que el conocimiento se crea, se construye mediante la interacción social, propiciando la contribución de los alumnos al proceso; el aprendizaje desarrollador implica a los alumnos en su aprendizaje, el cual entiende como un proceso integral, que aporta a la formación de los estudiantes, al desarrollo de su personalidad (Gómez & Rodríguez, 2025). Las teorías socio críticas otorgan un papel relevante a la educación en los cambios sociales, desarrollando la reflexión y la crítica social (González & Villada, 2024)

Asumir métodos de enseñanza-aprendizaje de carácter productivo conlleva a reconocer que los educandos aprenden haciendo, es decir, en la actividad y mediante ella, en relación con el contexto y de forma colaborativa. Se desarrollan competencias cognitivas, sociales, emocionales y prácticas, que favorecen su pensamiento crítico, su creatividad, su aprendizaje activo, y se establece una adecuada relación entre teoría y práctica, lo que enriquece su preparación, centrándola en su formación integral (Pérez & Iturralde, 2024).

Independientemente de lo analizado, se debe mencionar que la utilización de este tipo de métodos tiene ciertas desventajas como lo relacionado con el tiempo que requiere su planificación, la preparación que debe tener el docente para manejar los procedimientos más adecuados, o la manera en la cual se aplica la evaluación. La observación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia Lógica del pensamiento, que se imparte a los estudiantes del Nivel Cero, de la Carrera de Odontología, en el período académico: noviembre de 2024-abril de 2025, permite corroborar lo antes expresado, pues se detectan limitaciones en la utilización de métodos de enseñanza-aprendizaje de carácter productivo, lo que afecta la preparación integral de los estudiantes. A partir de esta situación, se determina como objetivo de esta investigación analizar la pertinencia y eficacia de los métodos de enseñanza-aprendizaje de carácter productivo para favorecer la formación integral de los estudiantes. Además, se establecen categorías que contribuyen al análisis de los procesos educativos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue fundamentalmente cualitativa. Se estudió el objeto en sus condiciones naturales y se recolectaron criterios de informantes sobre la utilización de métodos de enseñanza-aprendizaje de carácter productivo en la docencia. Además, se utilizaron elementos del enfoque cuantitativo para procesar estadísticamente datos aportados por la observación, los que se interpretaron, predominando así la modalidad cualitativa en esta investigación. Se desarrolló una investigación descriptiva, lo que permitió caracterizar la situación que presenta el fenómeno estudiado.

El diseño de la investigación tuvo un carácter no experimental y transversal. Se estudiaron las variables en sus condiciones naturales, y los datos fueron recolectados en el período de noviembre de 2024 a abril de 2025.

El proceso investigativo utilizó el método de investigación del nivel teórico análisis y crítica de fuentes. Este se auxilió de métodos generales del pensamiento lógico: análisis-síntesis, inducción-deducción e histórico-lógico. En conjunto aportaron procedimientos para fundamentar teórica y empíricamente el estudio realizado.

Los métodos del nivel empírico, la observación sistemática de tipo participante completo, y la entrevista semiestructurada, posibilitaron recolectar información esencial sobre el fenómeno investigado. Los datos se recogieron con el uso de los siguientes instrumentos: guía de observación y guía de entrevista. La guía de observación permitió recolectar datos teniendo en cuenta los siguientes indicadores: nivel de participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento, aplicación de estrategias didácticas centradas en la resolución de problemas

y en la creatividad y transferencia de los aprendizajes a contextos reales o situaciones nuevas.

La guía de entrevista, a partir de preguntas abiertas, permitió recolectar criterios de los informantes seleccionados. Las interrogantes se centraron en los siguientes aspectos: contribución de los métodos productivos a la formación de competencias en los estudiantes, retos para los docentes al implementar métodos productivos en la enseñanza, evaluación efectiva del aprendizaje de los estudiantes cuando se utilizan métodos productivos, y el impacto de la aplicación de métodos productivos en la motivación y en el compromiso de los estudiantes.

Se determinó como población de la investigación a:

- los 14 estudiantes del Nivel Cero, de la Carrera de Odontología, modalidad presencial, en UNIANDES, Ibarra, en el período noviembre de 2024 – abril de 2025;
- el docente que desarrolla el sílabo de la materia Lógica del pensamiento;
- 10 docentes universitarios que posean 10 años o más de experiencia docente, con título de doctorado, y con publicaciones en los últimos tres años, en revistas indexadas en bases de datos de acceso mundial.

La entrevista requirió determinar una muestra, mediante un muestreo no probabilístico, pues se necesitó elegir sujetos tipo, es decir, informantes. En criterio de los investigadores, estos cumplieron con los indicadores establecidos, lo que permitió afirmar que tienen profundo conocimiento y experiencia en la didáctica, la información recolectada fue valiosa para la investigación.

También se utilizó el Método Delphi, un enfoque estructurado que recopila opiniones fundamentadas en la información proporcionada por el investigador. Este método ha sido empleado en diversas disciplinas como una herramienta efectiva para alcanzar consensos entre expertos, a través de un proceso de validaciones por etapas o ciclos, lo que respalda su relevancia en la actualidad (Ramírez & Ramírez, 2024).

Se consideraron las etapas del método, que incluyen la definición del problema, la identificación de los conocimientos necesarios de los expertos involucrados, la elección de los participantes, la elaboración de los cuestionarios, su distribución y el análisis de las respuestas. Este proceso se repitió hasta alcanzar un consenso, así como la recopilación de los datos requeridos y la tabulación de las respuestas. Se aplicó el método a 10 docentes universitarios que, al cumplir con los requisitos mencionados con anterioridad, fueron seleccionados como expertos, pues su coeficiente de competencia K, estuvo por encima de 0.8 (alto). Fueron aplicados 2 rondas de preguntas, se planteó a los expertos un cuestionario con afirmaciones que valoraron usando una escala Likert de 1 a 5 (1 =

Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo), y se ofrecieron comentarios o argumentos, para ambas rondas. Las afirmaciones fueron las siguientes

#### Preguntas Ronda 1

1. Los métodos productivos favorecen la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes.
2. El uso de aprendizaje basado en problemas (ABP) mejora la capacidad de análisis y pensamiento crítico.
3. La interacción colaborativa entre estudiantes se incrementa al utilizar métodos productivos.
4. Estos métodos contribuyen a la transferencia de conocimientos a situaciones prácticas y profesionales.
5. La implementación de estos métodos requiere capacitación especializada para los docentes.
6. La evaluación formativa con rúbricas es adecuada para medir el aprendizaje en este contexto.
7. La gamificación eleva significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes.
8. Las dificultades principales para implementar métodos productivos son la planificación y la evaluación.
9. La *flipped classroom* facilita la preparación y el compromiso de los estudiantes.
10. Es necesario reforzar el uso de herramientas digitales que apoyen estos métodos.
11. Se observa un impacto positivo en el desarrollo de competencias profesionales.
12. La autoevaluación y coevaluación deben ser parte integral del proceso evaluativo.
13. Estos métodos ayudan a superar el aprendizaje pasivo tradicional.
14. Es importante fortalecer el seguimiento y acompañamiento docente durante el proceso.
15. La interdisciplinariedad en proyectos mejora el aprendizaje y la creatividad.

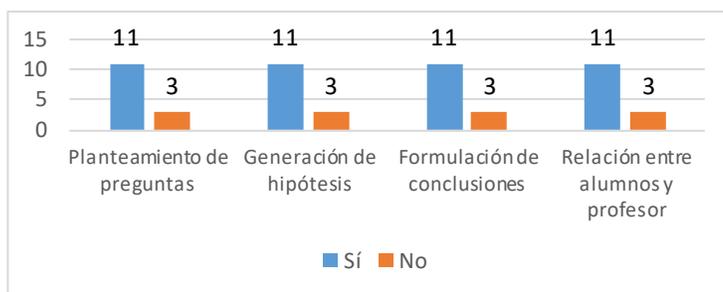
Se tiene en cuenta la media, que es el promedio de las puntuaciones dadas por los expertos en cada ronda. El porcentaje de acuerdo, que no es más que el porcentaje de expertos que calificaron con 4 ó 5 cada afirmación. Así como el consenso, que se considera consenso si el porcentaje de acuerdo es mayor al 75% o si el coeficiente de concordancia de Kendall (W) indica alta concordancia.

## RESULTADOS-DISCUSIÓN

La observación del proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura Lógica del pensamiento, impartida a estudiantes del Nivel Cero, de la Carrera de Odontología, modalidad presencial, en UNIANDES, Ibarra, en el período noviembre de 2024-abril de 2025, se ha centrado en los indicadores antes señalados. A continuación, se presenta el análisis realizado:

La Figura 1 permite comprender que el 78.6% plantean preguntas, generan hipótesis y formulan conclusiones, esto se logra por la interacción que logran con el profesor ya que se encuentran basadas en la exploración y aplicación de conceptos. Sin embargo, llama la atención que el 21.4%, no sostienen una adecuada relación entre ellos, y con el docente, lo que afecta el aprendizaje colaborativo y su desempeño en el proceso de construcción del conocimiento.

Fig 1: Nivel de participación activa de los estudiantes en la construcción del conocimiento.

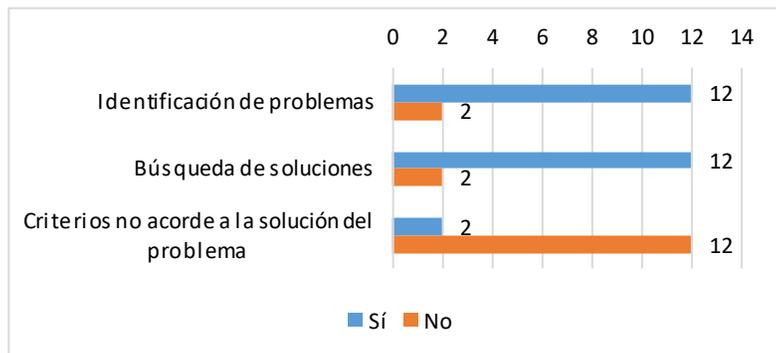


Fuente: elaboración propia.

La Figura 2 indica que 85.7% participan de manera activa en la identificación y en la búsqueda de soluciones a problemas, utilizando conocimientos previos y la generación de nuevas ideas. El 14.2% manifiesta limitaciones en

su pensamiento crítico, pues no elaboran adecuadamente criterios en torno a lo que se analiza y sus propuestas de solución no resultan creativas.

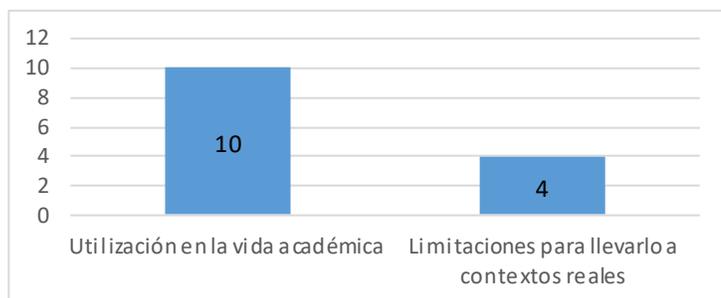
Fig 2: Aplicación de estrategias didácticas centradas en la resolución de problemas y en la creatividad



Fuente: Elaboración propia

El 71.4% demuestran que son capaces de utilizar los conocimientos que adquieren en situaciones diferentes a las abordadas en clase, lo que se aprecia en exposiciones y en el desarrollo de proyectos. El 28.5% presentan limitaciones en la argumentación de ideas basadas en experiencias previas o en investigaciones realizadas (Figura 3).

Fig 3: Transferencia de los aprendizajes a contextos reales o situaciones nuevas.



Fuente: elaboración propia.

La aplicación del Método Delphi, considerando quince afirmaciones identificadas por los expertos seleccionados, que representan los retos para valorar la efectividad de los métodos de enseñanza-aprendizaje de carácter productivo, se muestra en la tabla 1. Además, se aprecia los resultados de la aplicación de la Ronda 1.

Tabla 1: Evaluación por los expertos (Ronda 1).

No.	Afirmaciones	Ronda 1 (Media y Porcentaje de acuerdo)	Consenso
1	Los métodos productivos favorecen la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes.	4.2 (80%)	Sí
2	El uso de aprendizaje basado en problemas (ABP) mejora la capacidad de análisis y pensamiento crítico.	3.9 (75%)	Sí
3	La interacción colaborativa entre estudiantes se incrementa al utilizar métodos productivos.	3.7 (70%)	Sí
4	Estos métodos contribuyen a la transferencia de conocimientos a situaciones prácticas y profesionales.	4.0 (82%)	Sí
5	La implementación de estos métodos requiere capacitación especializada para los docentes.	3.5 (65%)	No
6	La evaluación formativa con rúbricas es adecuada para medir el aprendizaje en este contexto.	4.0 (78%)	Sí

7	La gamificación eleva significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes.	3.2 (60%)	No
8	Las dificultades principales para implementar métodos productivos son la planificación y la evaluación.	3.6 (68%)	No
9	La flipped classroom facilita la preparación y el compromiso de los estudiantes.	3.8 (72%)	Sí
10	Es necesario reforzar el uso de herramientas digitales que apoyen estos métodos.	3.7 (68%)	No
11	Se observa un impacto positivo en el desarrollo de competencias profesionales.	3.9 (75%)	Sí
12	La autoevaluación y coevaluación deben ser parte integral del proceso evaluativo.	4.1 (85%)	Sí
13	Estos métodos ayudan a superar el aprendizaje pasivo tradicional.	3.8 (70%)	Sí
14	Es importante fortalecer el seguimiento y acompañamiento docente durante el proceso.	3.6 (68%)	Sí
15	La interdisciplinariedad en proyectos mejora el aprendizaje y la creatividad.	3.8 (70%)	Sí

Fuente: Elaboración propia

El proceso Delphi con ítems relacionados con la autonomía, pensamiento crítico, colaboración, transferencia de conocimientos, capacitación, evaluación, motivación, y uso de tecnologías, permite alcanzar un alto grado de consenso entre los expertos en la mayoría de los aspectos evaluados. En la primera ronda, se destaca que los expertos coinciden ampliamente en que los métodos productivos favorecen la autonomía del estudiante, mejoran la capacidad analítica y colaborativa, y contribuyen a la transferencia del aprendizaje a contextos profesionales. También se evidencia consenso en la importancia de la evaluación formativa con rúbricas, el impacto positivo en competencias profesionales, y la integración de autoevaluación y coevaluación en el proceso.

Sin embargo, cuatro aspectos no alcanzan consenso suficiente: la necesidad de capacitación especializada para docentes, el efecto motivacional de la gamificación, la percepción de planificaciones y evaluaciones como principales dificultades, y la necesidad de reforzar el uso de herramientas digitales. Estos puntos reflejan áreas que podrían requerir un mayor análisis o discusión en la práctica educativa.

Al aplicar la segunda ronda, no se alcanza nuevamente consenso (Tabla 2).

Tabla 2: Evaluación por los expertos (Ronda 2).

Ítem	Afirmación	Media Ronda 2	Porcentaje Acuerdo Ronda 2
1	La implementación de estos métodos requiere capacitación especializada para los docentes.	3.5	65%
2	La gamificación eleva significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes.	3.2	60%
3	Las dificultades principales para implementar métodos productivos son la planificación y evaluación.	3.6	68%
4	Es necesario reforzar el uso de herramientas digitales que apoyen estos métodos.	3.7	68%

Fuente: Elaboración propia

Por lo que se hace necesario analizar los criterios de los expertos en cuanto a su decisión y trabajar en ello:

1. La implementación de estos métodos requiere capacitación especializada para los docentes.

Es reconocido que la transición desde métodos tradicionales hacia métodos productivos demanda que los docentes desarrollen nuevas competencias pedagógicas, habilidades en manejo de herramientas digitales, planificación de actividades activas y evaluación formativa. La falta de capacitación adecuada limita la efectividad y genera resistencia al cambio, por lo que la formación continua y especializada es indispensable para una implementación exitosa.

2. La gamificación eleva significativamente la motivación intrínseca de los estudiantes.

Aunque la gamificación puede incrementar la motivación y compromiso, su efectividad depende del diseño adecuado, la integración pedagógica y las características del grupo estudiantil. Algunos expertos remarcan que no siempre produce un aumento sostenido, y puede ser percibida como superficial si no se contextualiza bien, por lo que requiere un enfoque cuidadoso y adaptado.

3. Las dificultades principales para implementar métodos productivos son la planificación y la evaluación.

La planificación de métodos productivos demanda más tiempo y recursos para diseñar actividades auténticas, interdisciplinarias y adecuadas a los objetivos de aprendizaje. La evaluación también es compleja, pues debe incluir criterios formativos, autoevaluación y evidencias de proceso y producto de aprendizaje, lo que representa un reto para docentes acostumbrados a evaluaciones tradicionales.

4. Es necesario reforzar el uso de herramientas digitales que apoyen estos métodos.

El uso efectivo de herramientas digitales potencia la interacción, el acceso a recursos, y facilita realizar actividades como el aprendizaje colaborativo y la evaluación formativa. Sin embargo, existen barreras como la insuficiente infraestructura tecnológica, falta de capacitación y resistencia a nuevas tecnologías que dificultan su incorporación sistemática, por lo que es necesario fortalecer estos aspectos institucionalmente.

Además, la entrevista semiestructurada, realizada a informantes, elegidos intencionalmente, por cumplir con los indicadores determinados, aporta información significativa sobre la utilización de métodos productivos en el proceso de enseñanza –aprendizaje. Esta se ha analizado cualitativamente mediante la codificación y la categorización correspondiente; el resultado del procesamiento de los datos se presenta seguidamente:

Al preguntar sobre la contribución de los métodos productivos a la formación de competencias en los estudiantes, se destaca que estos ayudan a la construcción del conocimiento de manera activa, lo que favorece que los educandos desarrollen competencias esenciales como la autonomía, la reflexión, la innovación y la búsqueda de soluciones a los problemas. La utilización de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje por descubrimiento y el aprendizaje cooperativo, contribuyen a que los estudiantes enfrenten situaciones reales que los preparan para el ejercicio profesional. Estos métodos ayudan a la transferencia del conocimiento a la práctica, lo que fortalece su comprensión al respecto. El análisis realizado permite elaborar la categoría: los métodos productivos contribuyen a la **formación de competencias en los estudiantes**.

Al indagar sobre los retos que se presentan ante los docentes al implementar métodos productivos en la enseñanza, se obtiene una perspectiva diferente, cuando los docentes no reconocen la necesidad de cambiar sus estrategias. Además, se considera que es necesario redefinir programas académicos para incluir estrategias activas; a ello se suma la dificultad que genera evaluar los resultados en este contexto. También se debe reconocer que la aplicación de métodos productivos requiere una

planificación minuciosa, habilidades pedagógicas especializadas, así como dedicar más tiempo para el acompañamiento de los estudiantes y contar con un ambiente institucional que promueva la innovación educativa. A partir de lo analizado se revela la siguiente categoría: existencia de **retos para los docentes** al implementar métodos productivos en la enseñanza.

La pregunta referida a cómo se puede evaluar de manera efectiva el aprendizaje de los estudiantes cuando se utilizan métodos productivos, aporta ideas relevantes. Se destaca que la evaluación, en este contexto, debe ser auténtica y formativa, pues debe integrar evidencias del proceso y del producto final del aprendizaje. Es recomendable hacer uso de rúbricas que permitan evaluar proyectos u otros productos generados por los estudiantes. Se debe desarrollar la autoevaluación y la coevaluación para favorecer la metacognición y la reflexión de los educandos, y se debe evaluar el desempeño alcanzado. Este análisis conduce a la categoría: se requiere una **evaluación efectiva del aprendizaje de los estudiantes** cuando se utilizan métodos productivos.

Cuando se cuestiona a los informantes sobre el impacto que tiene la aplicación de métodos productivos en la estimulación del aprendizaje, se señala que estos aportan a la motivación intrínseca, pues convierte a los educandos en protagonistas de su aprendizaje. Si el docente los coloca ante problemas que les resultan significativos, se fortalece su interés por el tema que se trata y su responsabilidad ante la tarea. Por otra parte, es importante desarrollar trabajo colaborativo y promover la aplicación de sus conocimientos en contextos relacionados con su futura profesión, lo que refuerza su compromiso con la asignatura y con su formación profesional, de manera que la clase sea dinámica e interactiva, y esté alejada de la pasividad y el desinterés. El examen de los datos conduce a la siguiente categoría: la aplicación de métodos productivos favorece **el interés y la responsabilidad de los estudiantes ante tareas académicas**.

El análisis realizado indica que se debe reforzar la aplicación de métodos productivos en la educación, dada su pertinencia, pues estos favorecen la formación de los educandos. Para ello se deben conocer las necesidades educativas que presentan y tener en cuenta los objetivos de su formación.

La implementación efectiva de los métodos de enseñanza-aprendizaje, de carácter productivo, ya mencionados, requiere la utilización de determinadas estrategias pedagógicas como: el uso de herramientas digitales y de plataformas de aprendizaje que faciliten el aprendizaje de los estudiantes; el uso de la evaluación formativa, mediante rúbricas, lo que incluye la autoevaluación y la retroalimentación de manera permanente; la personalización del proceso; el fortalecimiento del aprendizaje auto dirigido para contribuir a la autonomía en el aprendizaje,

y la interdisciplinariedad para que los alumnos elaboren propuestas que relacionen diferentes áreas.

Se sitúan como ejemplos los siguientes:

- Aprendizaje basado en problemas (ABP): se les ha pedido que identifiquen un problema relacionado con su futura profesión, auxiliándose de fuentes de información teórica, actualizadas y pertinentes, y de entrevistas a docentes. Posteriormente han analizado tipos de pensamiento que manifiestan en el proceso de búsqueda de una posible solución a dicho problema. El aprendizaje colaborativo se ha usado sistemáticamente; se han conformado grupos de trabajo, se han asignado tareas a desarrollar. Por ejemplo, preparar una exposición sobre pensadores destacados de la Edad Antigua.
- En la *flipped classroom* (clase invertida), se ha empleado, una actividad ilustrativa, la cual consiste en la clase desarrollada con el título: "Atrévete a saber", tomado de las palabras del importante filósofo alemán, Immanuel Kant (1724-1804), y considerado, por su significado, como lema de la Ilustración. Para dicha clase, los estudiantes investigan sobre las características del pensamiento en el siglo XVIII, demostrando la validez de las palabras de Kant mediante figuras y obras representativas del período y de trascendencia universal, dando prioridad al estudio de fuentes de información digital, utilizando buscadores que les permiten seleccionar adecuadamente los textos a consultar, los que han asentado conforme a las Normas Vancouver, tarea que, además, los prepara para futuros trabajos investigativos de la carrera. Posteriormente, ha correspondido a los alumnos tratar el tema, siempre con la ayuda del docente para dirigir el proceso, de modo que se alcancen los objetivos establecidos y garantizar la adecuada utilización del método.

La investigación evidencia que la implementación de métodos de enseñanza - aprendizaje de carácter productivo favorece el proceso formativo de los estudiantes; no obstante, en determinados casos, no se aprecia una adecuada interacción entre estudiantes, ni de estos con el docente. Este resultado es consistente con estudios previos que evidencian que el aprendizaje colaborativo requiere de una planificación didáctica que favorezca a los alumnos ser partícipes activos en la construcción del conocimiento (Ormaza et al., 2020).

Las limitaciones en la interacción entre los participantes en el proceso educativo se relacionan con precedentes en la formación de los estudiantes, pues de manera tradicional se ha tendido a un aprendizaje individualizado y receptivo, lo cual los ha colocado en un rol pasivo, como mencionan Cabrera & Ochoa (2021). Esta situación demanda que los docentes utilicen estrategias que potencien la comunicación y la cooperación, tales como el aprendizaje basado en proyectos o la *flipped classroom*, como se muestra en la investigación desarrollada, lo que

coincide con lo aportado por Aguinsaca & Álvarez (2021) y Sánchez & Cárdenas (2021).

Desarrollar el pensamiento crítico es fundamental en la formación de los alumnos, este criterio se sustenta en la investigación desarrollada; no obstante, persisten dificultades para formular criterios respecto a los temas abordados; y también se aprecian limitaciones en la creatividad al proponer soluciones a diferentes problemas. Este resultado plantea la necesidad de utilizar estrategias que fomenten la metacognición y la autonomía en el aprendizaje de los educandos, entre ellas: el debate y el análisis de problemas reales, para estimular la reflexión y la argumentación, como afirman Hostia et al. (2025).

Asimismo, las dificultades detectadas en la argumentación de ideas, sustentadas en experiencias previas o en investigaciones, indica una limitada integración del conocimiento adquirido. Esto coincide con estudios que resaltan la importancia de la alfabetización académica en la educación para el desarrollo de habilidades argumentativas (Bernardo & Alcántara, 2024). Por ello los docentes deben orientar a los alumnos y promover su aprendizaje para que identifiquen, seleccionen y consulten fuentes de información de carácter científico, así como el análisis de evidencias para que construyan argumentos fundamentados.

Además, la investigación corrobora que los métodos productivos ayudan a que los educandos desarrollen competencias, por lo cual debe hacerse uso de ellos de manera sistemática, lo que coincide con lo mencionado por Marín et al. (2025). Estos señalan que los métodos de enseñanza - aprendizaje de carácter productivo aportan al aprendizaje significativo, al tránsito de la dependencia hacia la autonomía de los educandos y a su capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos en nuevos contextos, como indican Briones et al. (2021).

Independientemente de lo analizado, se reconoce que aún existen barreras que impiden a los docentes la adecuada utilización de métodos productivos en el proceso formativo, pues es necesario estructurar de otra manera el proceso, utilizar diferentes estrategias, asumir una posición innovadora que permita elegir métodos y procedimientos apropiados para las diferentes situaciones de aprendizaje (Peña, 2024). Para lograr este propósito, la capacitación de los docentes debe ser sistemática y responder a las necesidades que presentan.

La investigación evidencia como un problema a afrontar, cuando se utilizan métodos de enseñanza - aprendizaje de carácter productivo, es lo relacionado con la evaluación, la que debe evidenciar el logro alcanzado mediante estos métodos. En este caso deben tenerse en cuenta para la evaluación, aspectos como la creatividad, la argumentación y el pensamiento crítico, con la intención de

realizar una evaluación integral, que no solo abarque conocimientos, sino competencias.

Se afirma que la implementación de métodos de enseñanza - aprendizaje de carácter productivo aporta ventajas al desarrollo del proceso, pues favorece el aprendizaje colaborativo, el desarrollo de competencias, la capacidad de resolver problemas, contribuye a que los educandos intervengan en el proceso de construcción del conocimiento mediante la investigación (Romero et al., 2020). Además, estos métodos permiten interrelacionar la teoría y la práctica, lo que favorece que trasladen lo aprendido al ámbito profesional y al entorno social, contribuyen a la reflexión, al pensamiento creativo al propiciar análisis del fenómeno que se estudia desde diferentes perspectivas, fortaleciendo su motivación cuando se percatan de que aquello que aprenden es útil en otros escenarios (Jardí & Puigdelívol, 2024).

No todo lo que aportan los métodos de enseñanza - aprendizaje de carácter productivo es positivo, también se reconoce que traen consigo desventajas, dadas por el tiempo que requiere la planificación, la asesoría a los estudiantes y la evaluación del resultado; la exigencia al docente en cuanto al dominio de los diferentes métodos y sus respectivos procedimientos; la dificultad al desarrollar el proceso evaluativo, centrado en desarrollar competencias; la manera de evidenciar, en las tareas colaborativas, la participación de todos los alumnos y el aprendizaje logrado por cada uno; la existencia de recursos tecnológicos que apoyen el proceso formativo y la posibilidad de que no todos los docentes y estudiantes acepten estos métodos y comprendan su importancia (Hostia et al., 2025).

El estudio realizado, que puede ser replicado a otras asignaturas de la Carrera de Odontología, revela que los métodos de enseñanza - aprendizaje de carácter productivo son pertinentes y eficaces para favorecer la formación integral de los estudiantes, lo que depende de cómo sean utilizados por el docente, de su actitud innovadora, la que debe transmitirse a los estudiantes para que se involucren activamente en las actividades que se planifiquen; de su capacitación en cuanto a las competencias que necesita para aplicar estos métodos; y de su conocimiento real, tanto del contexto como de sus estudiantes. Además, estos métodos, permiten crear competencias en los estudiantes, que les permita a los educandos tener consciencia de lo que aportan a su preparación académica y profesional, presente y futura.

## CONCLUSIONES

Los métodos de enseñanza - aprendizaje productivos motivan a los educandos para que intervengan en el proceso, considerándolos sus protagonistas; aportan a su formación integral, pues fortalecen competencias

cognitivas, socioemocionales y prácticas, entre otras, al involucrarlos en la construcción del conocimiento. Estos métodos favorecen el pensamiento crítico, la autonomía y la creatividad, elementos esenciales para su desempeño presente y futuro.

El estudio realizado, evidencia limitaciones en la utilización de métodos de enseñanza-aprendizaje, de carácter productivo, pues se han detectado insuficiencias en la adecuada interacción de educandos con el docente y entre pares, lo que afecta el aprendizaje colaborativo, así como el pensamiento crítico y la argumentación de ideas basadas en experiencias previas o en investigaciones realizadas; situaciones que sustentan la necesidad de promover la adecuada implementación de estos métodos.

La aplicación del método Delphi confirmó, además, la relevancia y pertinencia de incorporar estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan la autonomía y el aprendizaje activo, así como la importancia de acompañar el proceso con un soporte docente adecuado. Los resultados tanto del método, como de la entrevista semiestructurada, permiten hacer categorías para los métodos productivos, que aportan una base metodológica para orientar mejoras en la implementación de métodos productivos en la carrera de Odontología.

El uso de diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje, de carácter productivo y de estrategias que favorezcan el aprendizaje, ha resultado esencial para mejorar la calidad del proceso, estimulando la comprensión y la aplicación de contenidos, generando un ambiente educativo dinámico e inclusivo, de forma tal que los estudiantes asuman un rol protagónico en su aprendizaje. En este caso se analizó una asignatura, sin embargo, este análisis puede expandirse al resto de las asignaturas de la Carrera de Odontología. A pesar de ello, aún se manifiestan limitaciones en el uso de estos métodos, los que requieren de una actitud favorable a la innovación educativa, a la búsqueda de recursos tecnológicos y metodológicos que sean adecuados en cada asignatura y con cada grupo de alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguiñaga González, J. L., & Álvarez Lozano, M. I. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos una propuesta de enseñanza para Ciencias Naturales en Educación General Básica. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(1), 175-191. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976635>

- Baltodano Mayorga, J. D. (2024). Implementación del aprendizaje activo en la carrera de Derecho de la Universidad de Costa Rica, Sede de Guanacaste: perspectiva docente y estudiantil. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 19(1), 1-28. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ensayospedagogicos/articulo/view/19788>
- Bernardo Jiménez, A., & Alcántara Mora, E. (2024). Percepción de dificultades y causas en lectura y escritura académica: autoeficacia en universitarios. *Alabe Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, (30), 45-64. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/alabe/article/view/9241/8320>
- Briones Cedeño, G. C., Intriago Loor, M. E., Real Loor, C. M., & Solórzano Coello, D. L. (2021). Influencia de la neurodidáctica en el aprendizaje significativo. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(7), 4-17. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976568>
- Burgos Bardales, J., & Burgos Bardales, R. (2023). Mentoring y formación integral en el estudiante universitario. *Revista Científica YACHAQ*, 7(1), 85-100. <https://revista.uct.edu.pe/index.php/YACHAQ/article/view/535>
- Cabrera Calle, D. G., & Ochoa Encalada, S. C. (2021). Herramientas tecnológicas y educación activa: Aprendizajes y experiencias desde una perspectiva docente. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 265-291. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976656>
- Espinar Álava, E.M., & Viguera Moreno, J.A. (2020). El aprendizaje experiencial y su impacto en la educación actual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(3), 1-14. <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v39n3/0257-4314-rces-39-03-e12.pdf>
- Gómez Jiménez, Ó., & Rodríguez Torres, J. (2025). El paradigma constructivista en el marco de LOMLOE. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-17. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/1248/1368>
- González Londoño, A. L., & Villada Osorio, D. (2024). Diálogo de saberes y conciencia crítica: Una mirada desde el pensamiento de Paulo Freire. *Revista Boletín Redipe*, 13(6), 92-113. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2138>
- Hernández Infante, R.C., y Infante Miranda, M.E. (2016). El método de enseñanza-aprendizaje de trabajo independiente en la clase encuentro: recomendaciones didácticas. *Revista de Pedagogía*, 37 (101), 215-231. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65950543011>
- Hostia Luque, T. V., Hernández Sono, V. Y., Mendoza León, O., Pérez Mena, C., & Reyes González, M. E. (2025). Metacognición como estrategia para lograr aprendizajes en estudiantes universitarios. *Revista InveCom*, 5(4), 1-8. <https://zenodo.org/records/14867733>
- Jardí, A., & Puigdemívol, I. (2024). Medidas de Apoyo Educativo para la Inclusión en la Teoría y en la Práctica. ¿Son siempre Inclusivas? *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 18(1), 23-42. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9870988>
- Marín Ube, S. E., Jiménez Aldaz, J. V., Cortez Alvarado, L. E., & Morales Fischer, B. R. (2025). Estrategias didácticas para fomentar el pensamiento crítico en el desarrollo de competencias comunicacionales: Una revisión sistemática de literatura con el Método SALSA. *Revista Científica UISRAEL*, 12(1), 203-221. <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/1483>
- Ormaza Ulloa, L. M., García Herrera, D. G., Erazo Álvarez, J. C., & Narváez Zurita, C. I. (2020). Docencia universitaria y metodologías activas: una propuesta para generar aprendizaje significativo. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(6), 258-276. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976588>
- Peña Prado, R. A. (2024). Competencias de liderazgo en entornos inclusivos en la educación. *Revista De Investigación E Innovación Educativa*, 2(2), 37-56. <https://rinve.mx/rv/article/view/27>
- Perdomo, B. (2023). PBL and Research Competencies in a Virtual Environment: Results and Students' Perceptions. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 13 (3), 273-294. <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/remie/article/view/8755/4296>
- Pérez Anagumbra, G.B., & Iturralde Sosa, C. (2024). Pedagogía Transformadora desde el Aprender Haciendo. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(2), 807-815. [https://www.593dp.com/index.php/593\\_Digital\\_Publisher/article/view/2403](https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/2403)
- Ramírez Chávez M.A., & Ramírez Torres, T.Z. (2024) El método DELPHI como herramienta de investigación. *Una revisión. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 3368-3383. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1842>
- Romero Guarquila, L. E., García Herrera, D. G., Ávila Mediavilla, C. M., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje colaborativo para la motivación del aprendizaje de inglés. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(6), 273-290. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976590>

Sánchez Santander, A. M., & Cárdenas Cordero, N. M. (2021). Aula invertida en pandemia: Análisis de una experiencia disruptiva desde la mirada de los representantes. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 292-307. <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/epistemekoinonia/article/view/1357>