

# **Diseño de secuencias didácticas para promover aprendizajes significativos en la carrera de Odontología en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje**

## *Design of Didactic Sequences to Promote Meaningful Learning in Dentistry-Teaching in Virtual Teaching and Learning Environments*

Carolina Araya-Landabur<sup>1</sup>; Eliette Baeza-Rojas<sup>2</sup>; Juan Catalán-Cueto<sup>3</sup>

### **RESUMEN**

Este artículo presenta una propuesta de diseño de secuencias didácticas para promover el aprendizaje significativo en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta se diseñó como apoyo a docentes de asignaturas prácticas en la carrera de Odontología, quienes, como muchos/as en tiempos de pandemia por COVID-19, se han visto enfrentados/as al desafío de sacar adelante un año académico completa o parcialmente en entornos virtuales, los que parecen haber llegado para quedarse. Para llevar a cabo esta propuesta se diagnosticó, mediante una encuesta en línea, el nivel de competencias tecnológicas de un grupo de académicos y académicas de la carrera de Odontología y su opinión respecto al uso de metodologías activas en su asignatura. Luego, en base a los resultados obtenidos, se diseñó un *dossier* con secuencias didácticas, acorde a las necesidades evidenciadas, para aplicar en su propio contexto. Por último, la propuesta materializada en el *dossier* fue enviada para su validación a cinco académicos/as expertos/as en el área educativa, todos/as odontólogos/as, consiguiendo una evaluación positiva, además de algunas sugerencias que fueron consideradas en el diseño final de un *dossier* reformulado.

---

<sup>1</sup> Docente ayudante de la Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile; magíster en Docencia para la Educación Superior, mención Summa Cum Laude, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile; [c.araya@odontologia.uchile.cl](mailto:c.araya@odontologia.uchile.cl); <https://orcid.org/0000-0002-0684-5616>.

<sup>2</sup> Docente supervisora de la Escuela de Salud, Universidad de O'Higgins, Rancagua, Chile; magíster en Docencia para la Educación Superior, mención Summa Cum Laude, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile; [eliette.baeza@uoh.cl](mailto:eliette.baeza@uoh.cl); <https://orcid.org/0000-0002-9918-7885>.

<sup>3</sup> Académico Universidad SEK, Santiago, Chile; Doctor en Educación, mención Cum Laude, Universidad Alcalá de Henares, Alcalá de Henares, España; [juanpablo.catalan@usek.cl](mailto:juanpablo.catalan@usek.cl); <https://orcid.org/0000-0003-4702-8839>.

**Palabras claves:** secuencias didácticas; aprendizaje significativo; entornos virtuales de aprendizaje; metodologías activas; competencias tecnológicas.

### **ABSTRACT**

*This article presents a proposal of a design of didactic sequences to promote meaningful learning in virtual learning environment. This proposal was design as a potential supporting material for professors of clinical subjects in dentistry-teaching who, as many others, during this pandemic situation (due to COVID-19), have found themselves facing, partially or totally, the challenge of carry out an academic year through virtual environments; scenario that seems to have come to stay. To carry out this proposal, an online survey was used to diagnose the level of technological competencies of a group of dentistry academics and their opinion regarding the use of active methodologies in their subject. Then, based on the results obtained, a dossier with didactic sequences was designed, according to the needs evidenced, to be applied in their own context. Finally, the proposal materialized in the dossier was sent for validation to five academic experts in the educational area, all dentists, obtaining a positive evaluation and suggestions that were considered in the final design of a reformulated dossier.*

**Keywords:** *Didactic sequences; meaningful learning; virtual learning environments; active methodologies; technological skills.*

Durante los años 2020 y 2021, estudiantes y académicos/as transitaron por escenarios de gran incertidumbre y estrés, debiendo adaptar la mayoría de las actividades académicas a los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, con motivo del confinamiento producido por la pandemia de la COVID-19. Esto generó una serie de dificultades y frustración para ambas partes. La propuesta presentada a continuación busca aportar al diseño de las clases a distancia, considerando los resultados de aprendizajes esperados, para contribuir al progreso continuo de la práctica docente y, a la vez, enriquecer la formación virtual de los/as futuros/as odontólogos/as.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo general de este proyecto es proponer secuencias didácticas que promuevan el aprendizaje significativo en entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, mediante metodologías activo-participativas, en una asignatura clínica del cuarto año de la carrera de Odontología en la Universidad de Chile. Para esto, inicialmente

se diagnosticó el nivel de competencias tecnológicas de los/as docentes de dicha asignatura y se recogió su opinión sobre la utilización de metodologías activas en entornos virtuales para el logro de resultados de aprendizaje. Luego, a partir de los resultados obtenidos en el primer paso, se diseñó un *dossier* de secuencias didácticas para desarrollar en entornos virtuales, que promoviera el trabajo colaborativo entre estudiantes e incorporara metodologías activas para el logro de los resultados de aprendizaje esperados en la asignatura. Por último, durante el segundo semestre del 2020, la propuesta de secuencias didácticas concretada en el *dossier* se sometió a la evaluación de un grupo de expertos/as, para realizar las mejoras que fueran necesarias, con miras a la implementación de la propuesta en la asignatura clínica seleccionada.

A continuación, se dará cuenta del desarrollo de la propuesta descrita, partiendo por una revisión de literatura que permitirá contextualizar el escenario que atraviesa el ámbito educativo actualmente, ante la gran explosión de oportunidades y herramientas tecnológicas a disposición, considerando las dificultades y desafíos que esto acarrea en tiempos de pandemia, donde la transición ha sido brusca y forzada. Una vez sentados los antecedentes, se ahondará en la descripción de los procedimientos metodológicos empleados en la elaboración de la propuesta de diseño de secuencias didácticas. Se profundizará en esta por medio de un desglose de sus diferentes componentes, materializados en el *dossier* diseñado, y se presentará en detalle el análisis de los resultados recabados tras la evaluación de los/as expertos/as, exponiendo sus observaciones y sugerencias de mejora, las cuales fueron tomadas en cuenta para la reformulación del *dossier*. Finalmente, habiendo transitado por todo el proceso de elaboración de la propuesta hasta la reformulación de esta, el texto cerrará con algunas reflexiones que plantean nuevas inquietudes y potenciales puntos de interés que se desprenden del trabajo realizado, para continuar aportando a la mejora continua del quehacer docente.

## **Revisión de literatura**

Desde hace algunas décadas, los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje se han vuelto cada vez más comunes, permitiendo a docentes y estudiantes acceder en mayor medida a sus

beneficios (Bautista *et al.*, 2006). Entre sus principales ventajas está la flexibilidad que ofrece a los/as estudiantes, quienes pueden estudiar en cualquier momento y lugar, además de la ayuda que brindan para la adquisición de competencias que son muy necesarias en la sociedad del conocimiento, tales como la navegación en información, el trabajo en equipo y la capacidad de adaptación. No obstante lo anterior, por lo general, no se logra sacar el mayor provecho a los materiales disponibles y el trabajo para los y las académicos/as resulta excesivo (Bautista *et al.*, 2006).

La carrera tecnológica en el campo de la educación ha entregado importantes herramientas y recursos que enriquecen la labor docente por medio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Mojarro *et al.*, 2015). Por esta razón, las competencias tecnológicas se han convertido en un requisito para el desarrollo profesional académico y para la integración de las TIC al interior del aula en el contexto educativo actual. La Unesco (2008) define las competencias TIC como la habilidad de los y las docentes para llevar a cabo sus actividades académicas en ambientes adecuados para sus estudiantes, incorporando en conjunto las TIC y las nuevas pedagogías para promover clases socialmente activas. Se reconocen tres diferentes niveles de *expertise*: el de nociones básicas, el de profundización del conocimiento y el de generación de conocimientos.

Las competencias esperadas de los y las docentes van cambiando según las exigencias de la modernidad y la evolución de las tecnologías. La preparación por parte de los/as académicos/as para que sean capaces de seleccionar y utilizar los recursos tecnoeducativos más apropiados, junto con el constante estudio de las innovaciones educativas que evolucionan al igual que las tecnologías, son parte de un proceso continuo de formación para la consolidación de competencias TIC (Bolaño y Tobón, 2017).

Hoy en día, la mayoría de las universidades cuentan con campus virtuales en los que desarrollan enseñanza a distancia de manera netamente digital (*e-learning*) o como apoyo a las actividades presenciales (*b-learning*). Existen variados sistemas de gestión de aprendizaje o LMS (*learning management system*) que permiten la generación de entornos virtuales de aprendizaje, ofreciendo múltiples ventajas y posibilidades (Gómez, 2017). Sin embargo, dentro de estos entornos virtuales aparentemente es difícil generar la cercanía necesaria con los/as estudiantes y, por ende, motivarlos/as y orientarlos/as de manera adecuada en el

proceso de enseñanza-aprendizaje. Así lo refleja una encuesta realizada por la iniciativa Seguimos Virtual, en alianza con el Centro Tecnológico Ucampus de la Universidad de Chile y la Fundación para la Confianza, aplicada a 2.650 estudiantes de educación superior de todo Chile y publicada en junio 2020. Según el estudio, un 81% de los/as encuestados/as consideró estar recibiendo una enseñanza de peor calidad durante la pandemia debido a la modalidad virtual, mientras que un 72% consideró que existía una disminución en la relación con sus docentes (Seguimos Virtual, 2020).

En diversas publicaciones una serie de factores han sido identificados como facilitadores del aprendizaje en entornos virtuales, mientras que otros emergen como barreras internas y externas que lo entorpecen. Dentro de estas encontramos, por ejemplo, el poco compromiso, las bajas expectativas, la estructuración de los cursos y los problemas de acceso (Regmi y Jones, 2020). Es fundamental reconocer estos factores si existe la intención de mejorar de forma eficiente el acceso a educación de calidad en entornos virtuales de aprendizaje. Esto refuerza la idea de que las estrategias de enseñanza deben ser reformuladas, planificando actividades que guíen a los y las estudiantes a descubrir qué es lo que necesitan aprender (Bautista *et al.*, 2006).

Las estrategias de enseñanza son los procedimientos y recursos utilizados por el/la docente para promover aprendizajes significativos en sus estudiantes, facilitando un procesamiento más profundo de la información. Estas van variando según el momento de uso y presentación o según los procesos cognitivos que susciten (Díaz-Barriga y Hernández, 1998). Es importante destacar que el resultado de establecer actividades de aprendizaje en un orden interno lógico es la secuencia didáctica, la cual se inicia recuperando conocimientos y nociones previas de los/as estudiantes y vinculando los problemas planteados dentro de contextos realistas, para que la información incorporada durante el desarrollo de las actividades sea significativa (Díaz-Barriga, 2013). La planificación de una correcta secuencia didáctica, con actividades de inicio, desarrollo y cierre según los propósitos establecidos, es fundamental para organizar situaciones de aprendizaje, promoviendo climas aptos en los que los y las estudiantes aprenden por lo que realizan (Díaz-Barriga, 2013).

Pimienta Prieto (2012) publicó un libro acerca de estrategias de enseñanza y aprendizaje para la docencia universitaria, donde pone a disposición una serie de estrategias y

metodologías de utilidad para los/as docentes, las cuales son agrupadas según la siguiente tipología: estrategias para indagar en conocimientos previos, estrategias que promueven la comprensión por organización de información, estrategias grupales, y metodologías activas para contribuir a desarrollar competencias.

García (2009), por su parte, resalta en una de sus publicaciones la relación directa que existe entre el proceso de aprendizaje y los componentes afectivos de la docencia, ahondando en cómo la dinámica establecida entre profesor/a y estudiantes puede generar un determinado clima en el aula, el cual puede ser positivo o negativo para el aprendizaje.

Ser docente hoy en día exige más que nunca ser profesionales reflexivos/as y creativos/as, puesto que las crecientes demandas de la sociedad del conocimiento, altamente cambiante, han impulsado desde hace ya algunas décadas un replanteamiento del rol de el/la profesor/a. Por mucho tiempo se asumió sin mayor cuestionamiento que el deber de el/la docente era solo enseñar y transmitir el conocimiento, pero ¿es eso de alguna utilidad si sus estudiantes no aprenden? Prieto *et al.* (2008) rescatan esta interrogante en su libro sobre enseñanza centrada en el aprendizaje, basándose en los planteamientos de Biggs (2006), para quien el dominio de variadas técnicas de enseñanza se vuelve irrelevante si el/la estudiante no aprende. Este/a último debe ser considerado/a como actor central en el proceso y su aprendizaje debe ser el objetivo a procurar.

Según los postulados de David Ausubel (1963), para conseguir un “aprendizaje significativo” es necesario el interés y la disposición por parte de el/la estudiante, de manera que logre otorgarle un significado a la nueva información y que esta posteriormente se integre de manera permanente en su estructura cognitiva. Es por esta razón que mantener viva la motivación y el interés de los y las estudiantes se ha convertido en uno de los mayores desafíos que ha traído consigo el período de pandemia.

Todos los aspectos antes descritos y los nuevos desafíos que han de surgir pueden ser ampliamente cubiertos al interior de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje, donde las posibilidades son vastas y el “aprender a aprender” se vuelve una necesidad.

## Procedimiento metodológico

La propuesta de innovación que aquí se presenta fue creada con el propósito de elaborar un *dossier* con una secuencia didáctica que incorporara metodologías activas para el logro de los resultados de aprendizaje, dirigida a estudiantes de cuarto año de Odontología de la Universidad de Chile, en una de sus asignaturas clínicas, en contexto de pandemia.

Para la elaboración de esta propuesta de innovación se utilizó un enfoque cualitativo de tipo inductivo, con un diseño propio de la investigación-acción, la cual se caracteriza por buscar intervenir y resolver problemas cotidianos e inmediatos, mejorando prácticas concretas. Su propósito fundamental es aportar información que guíe la toma de decisiones para modificar e innovar en procesos y programas, en este caso concreto, del ámbito de la educación (Álvarez- Gayou, 2003).

El primer paso consistió en la elaboración de una encuesta en línea para conocer las conductas de entrada de los y las docentes de una asignatura específica y, a partir de este diagnóstico, diseñar secuencias didácticas contextualizadas en la realidad de este grupo particular. La encuesta se basó en una ya diseñada por Bolaño y Tobón (2017), en su texto sobre competencias tecnológicas docentes en el aula por medio de la incorporación de TIC. Contó con un cuestionario de alternativas con quince afirmaciones relativas al uso e integración de herramientas tecnológicas, para responder de acuerdo con la frecuencia con la que se estimara que se realizaban las actividades mencionadas. Adicionalmente, se consideró un ítem para que cada docente pudiera valorar su experiencia respecto al uso de TIC en su quehacer, expresar su parecer respecto a una mayor integración de estas en su asignatura y manifestar su opinión en cuanto a la incorporación de metodologías activas en su propio contexto. Luego, la encuesta fue aplicada a un grupo de trece docentes participantes de una de las asignaturas clínicas de cuarto año de Odontología en la Universidad de Chile.

Una vez analizadas las respuestas de los/as docentes, se observó que estos/as poseían un nivel inicial o “explorador” respecto a la incorporación de TIC en su práctica laboral, según la clasificación de Bolaño y Tobón (2017), constatándose que tenían conocimiento de servicios TIC, herramientas en el currículo, pedagogía y procesos prácticos en el aula, además de manejar el funcionamiento básico de *hardware* y *softwares*, tales como

aplicaciones y *Office*. Sin embargo, aún queda terreno por explorar en cuanto a una mayor incorporación de las TIC y la innovación en el uso de las herramientas disponibles para el ejercicio docente. Cabe destacar que la mayoría de los/as académicos/as estuvo de acuerdo con la relevancia de la utilización de estrategias activas en la planificación de sus actividades en la asignatura.

La información recabada por medio de la aplicación de la encuesta fue utilizada como insumo principal para el siguiente paso: la elaboración de una propuesta de secuencias didácticas, dirigida y acorde a las necesidades evidenciadas, concretada en un *dossier* de secuencias didácticas basadas en metodologías activas-participativas para aplicar en entornos virtuales de una asignatura práctica del cuarto año de Odontología. Dicha propuesta requirió también la revisión del programa de la asignatura en cuestión, de manera de rescatar los resultados de aprendizaje esperados y los contenidos más apropiados para ser abordados, junto con una exhaustiva búsqueda de bibliografía para dar sustento teórico al material desarrollado.

### **Validación de la propuesta**

Una vez terminado el “Dossier de secuencias didácticas basadas en metodologías activas-participativas para aplicar en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje”, se diseñó un instrumento para su validación: un formulario que contaba con un apartado de presentación de la propuesta; un ítem para la identificación detallada del evaluador; una encuesta de satisfacción para valorar aspectos formales y de contenido del *dossier*; y dos preguntas abiertas, enfocadas en los aspectos destacables del material evaluado y aquellos otros por mejorar. Posteriormente, el *dossier* y el instrumento de validación fueron enviados por correo electrónico a cinco académicos y académicas expertos/as, con el propósito de que validaran la propuesta consolidada en el documento. Para ser considerados/as expertos/as y validadores/as, los/as docentes debían contar con el grado académico de magíster o doctor/a en el ámbito de la educación y, además, tener un mínimo de cinco años de experiencia en docencia en educación superior. Los resultados del análisis e interpretación de sus respuestas serán expuestos a continuación.

En relación con los aspectos formales del *dossier* que fueron evaluados mediante la encuesta de satisfacción presente en el formulario de validación, se destaca lo siguiente:

- a. Todos/as los/as validadores/as se manifestaron “muy de acuerdo” respecto a que el *dossier* posee una estructura clara y ordenada, redacción coherente y una adecuada cohesión de las ideas planteadas. Además, consideraron que la ortografía y puntuación son correctas.
- b. Cuatro de los/as cinco validadores/as se manifestaron “muy de acuerdo” respecto de la correcta utilización de normas APA en el documento, mientras que solo uno de ellos indicó no estar “ni en acuerdo ni en desacuerdo”.

Respecto al contenido desarrollado y evaluado en el *dossier*, se puede desprender lo siguiente:

- a. Los/as cinco validadores/as estuvieron “muy de acuerdo” con las siguientes afirmaciones, otorgando a cada una el máximo puntaje (cinco puntos):
  - “Cada uno de los apartados que constituye la propuesta que se plasma en el *dossier* metodológico es pertinente y necesario para su conocimiento y comprensión”.
  - “Se plantean actividades pertinentes y adecuadas en el *dossier*, que se desprenden de los objetivos específicos de la propuesta”.
  - “Las metodologías activas-participativas aplicadas en las actividades del *dossier* promueven la generación de aprendizajes significativos en los estudiantes”.
  - “La propuesta contempla instrumentos o procedimientos pertinentes para evaluar cada una de las actividades diseñadas”.
  - “Las aplicaciones y plataformas sugeridas en el *dossier* son atractivas y promueven la generación de aprendizajes significativos en entornos virtuales”.
  - “La bibliografía citada en el *dossier* es adecuada y acorde con los propósitos definidos en este”.

b. Cuatro de los/as cinco validadores/as manifestaron estar “muy de acuerdo” con las siguientes afirmaciones, otorgándoles cinco puntos:

- “Las actividades presentadas están claramente explicadas y detalladas”.
- “El glosario de aplicaciones tecnológicas presentado en el capítulo final es pertinente y aclara conceptos claves”.

Únicamente uno de los validadores consideró estar solo “de acuerdo” con ellas, dándole a ambos indicadores cuatro puntos.

c. Las cuatro afirmaciones restantes fueron las que menor puntaje obtuvieron. En el primer caso, solo tres validadores/as estuvieron “muy de acuerdo” con lo planteado, entregando cinco puntos, mientras que los/as dos restantes se mostraron “de acuerdo” (cuatro puntos). En el segundo caso, uno de los evaluadores dijo no estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, entregando menor puntaje a la afirmación (tres puntos). En el tercero, uno de los validadores estuvo “de acuerdo” y otro “ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Por último, con la cuarta afirmación solo estuvieron “muy de acuerdo” dos de los/as evaluadores/as, los/as otros/as dos estuvieron “de acuerdo” y el quinto no estuvo “ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Dichas afirmaciones fueron las siguientes:

- “La fundamentación teórica del *dossier* es coherente en relación con el tema y permite argumentar la necesidad de la innovación desde la literatura existente”.
- “La gráfica en el diseño del *dossier* metodológico es atractiva y amigable para el lector”.
- “El *dossier* metodológico está alineado y es congruente con el objetivo general y los objetivos específicos de la propuesta de diseño”.
- “Los objetivos de la propuesta de diseño se relacionan directamente con el problema que lo motiva y este, a su vez, con la elaboración y desarrollo del *dossier* metodológico”.

En cuanto a la encuesta de satisfacción, los/as evaluadores/as estuvieron “muy de acuerdo” con la mayoría de las afirmaciones planteadas, consiguiendo estas el máximo

puntaje por cada validador/a. Las afirmaciones que consiguieron menor aprobación fueron las que estaban asociadas con la coherencia entre los objetivos de la propuesta y el diseño del *dossier*, adjudicándose igualmente un buen puntaje, ya que los/as validadores/as se mostraron “de acuerdo” la mayoría de las veces (cuatro de cinco puntos) y solo en casos específicos manifestaron estar “ni de acuerdo ni en desacuerdo” (tres de cinco puntos).

El análisis de preguntas abiertas se realizó por medio de la lectura individual de las respuestas que enviaron los/as docentes evaluadores/as a las dos preguntas de desarrollo incluidas en el formato de validación. Se tomó nota de cada una de las sugerencias de mejora y los aportes realizados. Luego se generó un cuadro de resumen para rescatar las principales observaciones e ideas entregadas por los/as expertos/as tras responder las siguientes preguntas:

1. “¿Qué correcciones estima pertinentes realizar para mejorar el diseño del *dossier* metodológico en la perspectiva de su futura implementación?”.
2. “¿Qué aspectos valora del diseño del *dossier* metodológico presentado?”.

Es importante destacar que, en respuesta a la primera pregunta, ninguno/a de los/as evaluadores/as realizó correcciones a las secuencias didácticas expuestas en el documento. No obstante, sí sugirieron algunas modificaciones menores a nivel de texto y diseño, tales como cambios en el color de las páginas en las diferentes actividades, adición de marcadores en el texto PDF, correcciones en el formato APA, incorporación de objetivos (general y específicos) propios del *dossier*, además de algunas aclaraciones y notas de las autoras. Todas estas modificaciones fueron incorporadas en la versión reformulada del documento.

Entre las palabras más reiteradas en las respuestas a la primera pregunta se encontraron “*dossier*”, “texto” y “diseño”, debido a que los/as validadores/as se centraron en dichos ámbitos particulares del documento para realizar sus aportes y correcciones. Palabras como “estudiante” y “docente”, que son los ejes de esta propuesta, también se destacaron, además de las palabras “herramientas”, “actividades”, “aplicaciones” y “evaluación”, las cuales forman parte de la esencia del *dossier*.

Las respuestas a la segunda pregunta de desarrollo se orientaron a destacar el nivel de las actividades propuestas en el documento. Los/as expertos/as consideraron que estas eran muy coherentes con el perfil de egreso y con las competencias que se espera sean desarrolladas por los y las estudiantes de la carrera de Odontología. De esta manera, entre los conceptos más utilizados se encontraron las palabras “actividades”, “competencias” y “excelente”. Términos como “aprendizaje” y “desarrollo” destacaron también, puesto que los/as expertos/as manifestaron que el desarrollo de determinadas actividades e ítems del *dossier* promovían el aprendizaje significativo en los/as estudiantes. Otras palabras como “valoró”, “diseño”, “ordenado”, “atingente”, “significativo”, “didáctico” y “suficiente” también fueron términos de consenso entre los/as validadores/as, ya que son características que a su juicio posee el *dossier* metodológico y que ellos resaltan como puntos fuertes de la propuesta.

Este análisis de resultados repercutió posteriormente en la elaboración de un *dossier* reformulado, el cual incorporó las modificaciones sugeridas.

### **Propuesta de diseño de secuencias didácticas**

La propuesta descrita se desarrolló en un contexto desafiante para la docencia. El *dossier* buscaba contribuir a la consecución de aprendizajes significativos, por medio de la creación de ambientes gratos dentro del aula virtual, con estrategias que resaltarán el rol activo y central del estudiantado en su proceso formativo, generando un mayor número de instancias de participación y construcción conjunta de conocimiento.

Para conseguir los objetivos generales de la propuesta, se definieron los siguientes objetivos específicos:

- Establecer referentes teóricos relevantes según el contexto de la asignatura clínica del cuarto año de Odontología, con relación a aprendizaje significativo, metodologías activas de enseñanza-aprendizaje y educación en entornos virtuales.
- Elaborar secuencias didácticas aplicables en la asignatura clínica del cuarto año de Odontología que promuevan aprendizajes significativos, mediante el uso de metodologías activas al interior de entornos virtuales.

- Implementar aplicaciones y herramientas tecnológicas de utilidad para la asignatura clínica del cuarto año de Odontología, respecto a la planificación y al desarrollo de sus actividades docentes en los entornos virtuales.

La propuesta final resultó en el “Dossier de secuencias didácticas basadas en metodologías activas participativas para aplicar en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje”, un documento de setenta y ocho páginas, conformado por tres capítulos principales:

- Capítulo 1: Síntesis de conceptos.
- Capítulo 2: Propuesta de secuencias didácticas.
- Capítulo 3: Plataformas virtuales y aplicaciones de utilidad para el docente.

El primer capítulo incluye conceptos claves como “aprendizaje significativo”, “metodologías activas de enseñanza-aprendizaje”, “educación en entornos virtuales” y “educación odontológica en entornos virtuales”. Este apartado tiene la finalidad de ofrecer un contexto a las actividades propuestas en el capítulo que viene a continuación, además de servir a los/as docentes como material de consulta rápida y de fácil acceso.

El segundo capítulo, “Propuesta de secuencias didácticas”, es el cuerpo del *dossier* y presenta el diseño detallado de tres actividades para desarrollar en entornos virtuales, con la ayuda de alguna aplicación de videoconferencia grupal como *Zoom* o *Google Meet*. Estas actividades están planificadas para grupos pequeños que puedan trabajar en distintas salas de manera simultánea. Cada una de ellas toma como eje central una metodología activo-participativa en particular: la primera utiliza el aprendizaje basado en problemas, la segunda emplea el debate y la tercera se basa en la elaboración de proyectos.

Al inicio de cada planificación se incluye una ficha técnica que resume aspectos de la asignatura, de la unidad de aprendizaje y de la actividad en sí. A continuación, por cada secuencia se entregan algunos conceptos claves desde el punto de vista odontológico, junto con los pasos previos que deben ser tomados en cuenta. Luego de esto se presenta la secuencia didáctica, con su inicio, desarrollo y cierre. Por medio de esta y a través de las metodologías activo-participativas seleccionadas, se busca promover el rol activo de los/as estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, fomentando la discusión, el trabajo

en grupo y la metacognición durante el proceso, motivándolos/as a que sean ellos/as mismos/as quienes descubran y propongan soluciones a las diferentes problemáticas planteadas en relación al diagnóstico, planificación y elección del tratamiento idóneo para patologías orales de mayor prevalencia en pacientes adultos/as, conforme a las necesidades de cada caso.

Después del cierre de cada secuencia didáctica se encuentra un apartado que recalca la importancia de ofrecer un contexto a los/as estudiantes al momento de conseguir aprendizajes significativos, aportando algunas preguntas que pueden ser útiles para este fin. Se incluye, además, una rúbrica para evaluar cada actividad.

Por último, el tercer capítulo, “Plataformas virtuales y aplicaciones de utilidad para el docente”, corresponde a un glosario de herramientas y aplicaciones tecnológicas en línea, útiles para los/as académicos/as tanto en la planificación como en el desarrollo de sus actividades pedagógicas. Estas se presentan divididas según su finalidad: sistemas para gestión de aprendizaje, aplicaciones de videoconferencias grupales, aplicaciones de gamificación educativa, aplicaciones para evaluar, aplicaciones para diseño y creación de contenido, y otras aplicaciones útiles. Cada una de ellas incluye una breve descripción y direcciones para poder consultar en línea y profundizar en su uso.

De esta manera, la propuesta final<sup>4</sup> consideró el diseño detallado de diferentes actividades para desarrollar en ambientes virtuales, en conjunto con sustento teórico y material para ayudar a los/as docentes a sacar el máximo provecho a las secuencias diseñadas y a las instancias de construcción de nuevo conocimiento.

## **Reflexiones finales**

El desarrollo de esta propuesta nació en el contexto de pandemia, en un escenario incierto y difícil para la educación, donde buscar alternativas para sacar adelante el trabajo

---

<sup>4</sup> El *dossier* completo en su versión final se puede consultar en la siguiente dirección: <https://www.flipsnack.com/carayalandabur/dossier-de-secuencias-did-cticas-basadas-en-metodolog-as-activas.html>

originalmente planificado se volvió una necesidad. Frente a este gran desafío, surgió la idea de elaborar material para apoyar al equipo docente de una asignatura clínica del cuarto año de la carrera de Odontología, en cuanto a la planificación y el desarrollo de sus actividades. Este apoyo se hizo mediante la creación de un *dossier* de secuencias didácticas, entregando con él una guía para optimizar el tiempo y potenciar el aprendizaje de los y las estudiantes en entornos virtuales. A través de esta propuesta se buscó facilitar que las clases en entornos virtuales fueran una experiencia interesante, estimulante y que favoreciera el aprendizaje desde la motivación y el descubrimiento.

La iniciativa, materializada en el *dossier*, fue validada por un grupo de expertos/as, quienes destacaron su nivel y utilidad. Esto dio como resultado una propuesta que podría ejecutarse, siendo aquello una de sus proyecciones inmediatas: la implementación del *dossier* en el aula virtual de la asignatura clínica, aportando, al menos en parte, a la planificación del cronograma de actividades 2021. No obstante, tras el análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los/as docentes, se observó que, según la clasificación de Bolaño y Tobón (2017), estos/as poseían un nivel “explorador” respecto a la incorporación de TICs en su práctica. De este modo, se desprende que el *dossier* de secuencias didácticas debería ser complementado con capacitaciones al equipo docente, para que puedan aprovecharlo al máximo y para que logren perfeccionar sus competencias tecnológicas, con la finalidad de que, además de contar con las competencias pedagógicas y las competencias propias de su disciplina, sepan integrar las tecnologías para enriquecer su labor.

Otra de las proyecciones del *dossier*, tal como sugirió uno de los validadores en su evaluación, tiene relación con complementar el material ya diseñado y vincularlo directamente con las actividades procedimentales presenciales, de manera de potenciar el proceso formativo de los/as futuros/as odontólogos/as en una modalidad mixta o *b-learning*. Esto permite promover un aprendizaje con mayor significado para los/as estudiantes y ayudar a sacar mayor provecho de las horas de práctica clínica, las cuales se vieron disminuidas durante los años 2020 y 2021, como consecuencia del retraso en el comienzo de las actividades presenciales.

Por último, vale la pena destacar que se vuelve necesaria, ahora más que nunca, una mayor cantidad de investigaciones relativas a la enseñanza de la odontología en contexto de

pandemia y en entornos virtuales. Si bien no es posible aún desarrollar las competencias psicomotoras por esta vía, es indispensable aprovechar al máximo las instancias y los recursos tecnológicos disponibles, en pos de entrenar otras competencias tanto o más importantes para un clínico, asociadas al análisis y al pensamiento crítico.

## Referencias

- Álvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Paidós Educador.
- Ausubel, D. (1963). *Psicología del aprendizaje verbal significativo*. Grune & Stratton.
- Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Narcea.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Bolaño, M. y Tobón, M. (2017). Capítulo 22: Competencias tecnológicas del docente, un reto para la integración de las TIC en el aula. En R. Loiza (Ed.), *Enfoque basado en competencias: Modernización de la educación y diseño curricular* (pp. 406-422). CIMITED.
- Díaz-Barriga, A. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica* [Archivo PDF].[http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas\\_Angel%20D%C3%ADaz.pdf](http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf)
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Editorial McGraw-Hill.

- García, B. (2009). Las dimensiones afectivas de la docencia. *Revista Digital Universitaria*, 10(11).<https://biblat.unam.mx/hevila/Revistadigitaluniversitaria/2009/vol10/no11/1.pdf>
- Gómez, J. (2017). Interacciones Moodle-Mooc: Presente y futuro de los modelos de e-learning y b-learning en los contextos universitarios. *EccoS Revista Científica*, 44(1), 241-257.
- Mojarro, A., Rodrigo, D. y Etchegaray, M. (2015). Educación personalizada a través de e-Learning. *Alteridad Revista de Educación*, 10(1), 21-30.
- Pimienta-Prieto, J. (2012). *Estrategias de enseñanza aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. Pearson.
- Prieto, L., Blanco, A., Morales, P. y Torres, J. (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje. Estrategias útiles para el profesorado*. Octaedro.
- Regmi, K. y Jones, L. (2020). A Systematic Review of the Factors – Enablers and Barriers – Affecting E-Learning in Health Sciences Education. *BMC Medical Education*, 20(91). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02007-6>
- Seguimos Virtual. (15 de junio de 2020). *Estudio revela el impacto del COVID-19 en la vida de las y los estudiantes chilenos*. <https://seguimosvirtual.com/comunicadopulso/>
- Unesco (2008). *Normas Unesco sobre competencias en TIC para docentes. Versión final 3.0*. [Archivo PDF]. [https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas\\_UNESCO\\_sobre\\_Competicencias\\_en\\_TIC\\_para\\_Docentes.pdf](https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas_UNESCO_sobre_Competicencias_en_TIC_para_Docentes.pdf)