

Escape Room como estrategia de evaluación

Andrea Tanevitch

Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata
atanevitch@gmail.com

Adrian Abal

Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata
drpanacea2003@yahoo.com.ar

Anabel Mariela González

Facultad de Odontología, Universidad Nacional de La Plata
anabelmargon24@gmail.com

Resumen

El trabajo plantea la elaboración de un instrumento para la evaluación formativa virtual dirigida a consolidar saberes en ciencias básicas de la carrera de odontología, mediante la utilización del recurso *escape room* de la herramienta Genial.ly. Esta actividad busca fomentar la retroalimentación como estrategia de interacción dialógica entre docente-estudiante y estudiante-estudiante, con la finalidad de poner de manifiesto los aprendizajes alcanzados y las dificultades encontradas, proponiendo acciones adecuadas y ofreciendo orientaciones sobre el aprendizaje. Se presentan ejemplos del diseño del recurso *escape room* y su combinación con otros recursos virtuales como el formulario de Google. Este enfoque colabora en crear una experiencia de aprendizaje más intensa y espera despertar la motivación, satisfacción y los procesos de autoevaluación en los estudiantes.

Palabras clave

evaluación; retroalimentación; gamificación

Escape Room as an evaluation strategy

Abstract

The aim of the work was the elaboration of an instrument for virtual formative assessment aimed at consolidating knowledge in basic sciences of the dentistry career, through the use of the escape room resource of the Genial.ly software. This activity seeks to promote feedback as a dialogic interaction strategy between teacher-student and student-student, in order to highlight the learning achieved and the difficulties encountered, proposing appropriate actions and offering guidance on learning. Examples of the design of the escape room resource and its combination with other virtual resources such as the Google form are presented. This approach helps create a more intense learning experience and hopes to spark student motivation, satisfaction and self-assessment processes in students.

Keywords

assessment; feedback; gamification

Fecha de Recepción: 10/11/2024 - Fecha de Aceptación: 16/12/2024

Escape Room como estrategia de evaluación

Introducción

Toda actividad educativa tiene intencionalidad y persigue objetivos que hacen a la formación de los estudiantes, por lo que requiere de la valoración de los avances, logros adquiridos y dificultades que resulten en un aporte de información para estudiantes, docentes y la sociedad en general. De allí que la evaluación es una práctica inherente a la enseñanza, que debe contribuir a mejorar la calidad educativa, siendo relevante comprenderla como un proceso que valora la evolución del estudiante en su aprendizaje (Davini, 2008).

Entre las múltiples interpretaciones de la evaluación, Steinman (2008) la define como:

un proceso que, a partir del conocimiento y comprensión de cierta información, permite emitir un juicio de valor acerca de un aspecto de la realidad en el cual se interviene en un determinado contexto socio-histórico particular y que, a la vez posibilita tomar decisiones, exige desde el diálogo con quien esté involucrado, argumentar justificaciones del juicio de valor realizado (142-143).

De esta definición se desprenden ciertas consideraciones. Por un lado, la evaluación como proceso no es una práctica desarticulada de la enseñanza, sino que forma parte de ella y configura un conjunto de acciones integradas, continuas y coherentes con los objetivos a cumplir. Por otro lado, la acción de evaluar requiere recolectar información, de un modo no improvisado, seleccionando los instrumentos adecuados y además que posibilite interpretar esa información y valorarla desde el “diálogo”, es decir que no puede concebirse como un proceso unilateral, puesto que al menos hay dos actores involucrados. Además, el juicio de valor emitido tiene una utilidad, puesto que va a guiar la toma de decisiones respecto de la mejora de la práctica educativa. Por lo tanto, la evaluación es un medio y no un fin en sí mismo (Elola et al. 2010).

Toda evaluación con función formativa se debe concebir desde el momento en que se piensa el curso en general o la unidad temática correspondiente. Es necesario vincular las dos líneas de trabajo de manera articulada: la de construcción de secuencias con la de construcción de evidencias de evaluación, estas últimas cumplen una función de evaluación formativa con la evaluación sumativa (Díaz Barriga, 2013).

En relación con la arquitectura de la evaluación virtual, Llull (2019: 249) citando a Almond menciona distintos pasos o etapas: el “proceso de selección” de la actividad, el “proceso de presentación” que tiene como finalidad presentar y hacer llegar a los alumnos el examen resultante, el “producto de trabajo” resultante de las respuestas de los alumnos a las

consignas propuestas que se graban y se procesan para adjudicar un puntaje o realizar otro tipo de ponderación más compleja, el “registro de los puntajes”, que es el resumen de los juicios de los evaluadores sobre los aprendizajes basados en la evidencia recolectada de distintas pruebas.

Díaz Barriga (2013) señala que un examen virtual demanda tiempo del docente para su elaboración, pero muchas veces, su calificación es realizada directamente por el sistema y el alumno puede, de manera inmediata, conocer su resultado estableciéndose una primera función didáctica de retroalimentación. A partir del examen se pueden realizar otro tipo de actividades de carácter didáctico, como por ejemplo, abrir una discusión con los alumnos en pequeños grupos sobre las preguntas y respuestas que se obtuvieron, de suerte que puedan razonar, argumentar, discutir y con ello avanzar en su proceso de aprendizaje. Estas actividades de coevaluación son importantes en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

1. 1.1. La evaluación formativa

La acción evaluadora está siempre presente en la práctica docente diagnosticando, formulando lo que se va a aprender y cómo se puede hacer, valorando el progreso, contrastando y retroalimentando sobre la misma marcha. La evaluación formativa puede realizarse de distintas formas que, según Fernández “van desde la presencia cotidiana ayudadora, reguladora y motivadora, a todo tipo de retroalimentación o realimentación...” (2017: 18).

La evaluación formativa es, por principio, motivadora ya que su función es posibilitar el avance constatando los sucesivos logros, para lo cual se debe alentar, promover seguridad, confianza, entusiasmo y nunca crear ansiedad, temor, vergüenza o desánimo. Dice Fernández: “No hay nada menos motivador y más demoledor que un juicio negativo –‘mal’–, en contraposición con el ofrecimiento de una información explicativa sobre lo que se puede mejorar y cómo conseguirlo, así como la transmisión de entusiasmo” (2017, p. 19).

1. 1.2. La retroalimentación

Expresa Elola “toda evaluación es un proceso que produce información intencionada y fundamentada, que genera conocimiento que se vuelve sobre el objeto mismo de la evaluación y lo modifica, es decir significa o representa un incremento progresivo de conocimiento” (2017: 17). De este modo, la evaluación se aleja de su función calificadora, penalizadora, para adquirir otros sentidos, representados por la retroalimentación y el “dar cuenta de”, desde donde se expresa su carácter interactivo. Poner de manifiesto los logros obtenidos y problemas encontrados de forma tal que provea de interpretaciones valorativas y no solo de mediciones.

Ramaprasad (1983) define la retroalimentación o *feedback* como la información sobre la brecha que existe entre un nivel de referencia a alcanzar (que es propio de cada disciplina) y el nivel real de un parámetro dentro de un sistema. Y agrega que, si la “información sobre la brecha se usa para alterar esa brecha (muy probablemente para disminuir la brecha) se convierte en retroalimentación. Si la información sobre la brecha simplemente se almacena sin ser utilizada para alterar la brecha, no es retroalimentación” (Ramaprasad, 1983: 5).

En términos educativos, la brecha es la distancia entre el logro real de los estudiantes y el objetivo a alcanzar, para lo cual los objetivos del aprendizaje y los criterios de evaluación deben ser explícitos, de manera tal que, tanto docente como estudiante, puedan comparar los logros alcanzados y los esperados siendo el mecanismo para generar la información sobre la brecha entre los dos niveles, la evaluación formativa. Así como el estudiante puede usar la información para autorregular su aprendizaje, el docente obtiene datos para reflexionar y cuestionar su propia práctica.

Generalmente, los docentes solemos devolver comentarios como “bien”, “rehacer”, “mal”, o un número, “dos”, “nueve” que no informan con claridad cuál es el error y de qué forma lo deben corregir o en qué se destacó y, por lo tanto, no ayudan al estudiante a mejorar. La retroalimentación debe hacerse con propuestas e informaciones claras, entendibles para los alumnos, proponiendo acciones adecuadas y ofreciendo recursos apropiados, asequibles, suficientes y estimulantes para la superación (Fernández, 2017).

Anijovich y Cappelletti (2020) incluyen el término “interacciones dialogadas formativas” dentro de la evaluación formativa como un modo de interacción entre estudiante y docente que promueve la revisión de lo hecho, pero con una mirada hacia el futuro, es decir, hacia la próxima tarea, mediante la cual se espera que el alumno pueda planear su próximo aprendizaje y adquirir autonomía, facilitando el desarrollo de la autoevaluación y la reflexión sobre su desempeño en el aprendizaje.

El docente adquiere un rol de tutor mediante el cual trata de ayudar al alumno a reflexionar sobre su producción, revisar las fuentes haciendo sugerencias, alguna pregunta disparadora, ofrecer una pista, una aclaración o una explicación significativa. Para una retroalimentación beneficiosa y eficaz, es importante considerar la oportunidad de la acción, es decir, debe realizarse en un *tiempo* inmediato a la tarea en la que ha surgido el problema y en un *momento* en el que el alumno esté en condiciones de recibirla (Fernández, 2017). Anijovich (2020) agrega que un *clima* de confianza para realizar la retroalimentación, es de suma importancia para contribuir a la mejora de los aprendizajes. Esta autora expresa: “La retroalimentación formativa tiene el potencial de influir en el aprendizaje, pero el simple comentario o la entrega de un resultado no conduce necesariamente a una mejora” (p. 84). La retroalimentación formativa no debe pretender justificar una calificación, sino orientar hacia dónde está dirigido el aprendizaje y de qué forma alcanzarlo.

1. 1.3. La gamificación educativa: *Escape room*

La gamificación consiste en el uso de elementos lúdicos en contextos que no son de juego para aumentar la motivación de los alumnos en el aprendizaje (Navarro et al., 2021). No consiste en experiencias basadas en puntos (que actúan reemplazando a las notas), sino que la mecánica de los juegos permite que los participantes disfruten y generen compromiso con la actividad superando distintos retos hasta llegar a la meta. (Moreno, 2019) Sin embargo, deben ser bien diseñadas y planificadas para que la implementación de la estrategia no resulte una actividad automática o vacía de contenido.

Los juegos del tipo *escape room* tienen como objetivo resolver distintos acertijos o desafíos que permiten ir obteniendo cada uno de los números que conforman una clave para abrir un candado de escape del juego. Algunos de los beneficios de este tipo de estrategia metodológica fueron enumerados por Moreno (2019) citando a Negre: permite que el alumnado sea capaz de adaptarse a cualquier contenido curricular, promueve la colaboración y el trabajo en equipo, contribuye desarrollo del pensamiento crítico y la habilidad para resolver problemas, perseverar ante los desafíos, utilice un pensamiento deductivo, aprenda a trabajar bajo presión y sea protagonista del aprendizaje.

El uso de juegos de escape como estrategia de evaluación formativa apunta a consolidar conceptos y evidenciar errores, comprometer activamente al alumno con la actividad, tal vez algo de diversión, pero fundamentalmente, nuestra elección estuvo vinculada a disminuir el estrés que provoca la situación examinadora y desalentar la expectativa por la calificación. Las condiciones de acreditación del curso por promoción implican obtener una determinada calificación que, cuando se consigue es motivadora, pero cuando no, es desalentadora del aprendizaje (“ya no promociono”–suelen expresar los estudiantes). Santos (2015) considera que las calificaciones tienen importantes repercusiones sobre los alumnos ya que comprometen sus emociones a tal punto, de no querer seguir estudiando o menoscabando su autoestima.

En el ámbito universitario, y atravesados por el contexto de pandemia en el que las clases presenciales se reemplazaron por virtuales, rápidamente, se implementaron estrategias de continuidad pedagógica en las cuales, en muchos casos, se combinaron las actividades asíncronas con las reuniones por video llamada. Nuestro propósito fue diseñar y aplicar el juego virtual *escape room* como una actividad que implicara la participación activa del alumno y brindara la posibilidad de realizar una evaluación formativa para valorar la adquisición de los contenidos disciplinares de Ciencias básicas de la carrera de Odontología.

2. Diseño e implementación del recurso

De la diversidad de plataformas que brinda la *web* para el diseño de juegos del tipo *escape room*, se eligió *Genial.ly*. Esta es una herramienta en línea que permite crear contenidos

interactivos. Ofrece múltiples ventajas como captar la atención por sus atractivas plantillas, genera participación a partir de los botones de interactividad, que permiten explorar información complementaria en forma autónoma, se pueden crear presentaciones, vídeo presentaciones, imágenes, infografías, juegos, mapas, cuestionarios, guías, material formativo.

Dentro de los recursos de gamificación, encontramos un gran número de plantillas de *quiz*, además de otras como descubre, encuentra, operaciones matemáticas, sudoku, verdadero/falso, sopa de letras, juegos de estimulación cognitiva, relaciona, ordena cronológicamente, adivina, pistas secreta, juegos de mesa, entre otros más. Con respecto al *escape room* o *Breakout*, hay disponibles treinta y ocho plantillas editables de distintas temáticas. *Genial.ly* cuenta con una versión de uso libre y otra versión paga. Entre las ventajas que brinda, además de la gran cantidad de formatos y modelos que se pueden usar y/o modificar, permite insertar archivos en múltiples formatos, como archivos de audio, video, imágenes, textos, mapas e incluye una gran cantidad de iconos, figuras y escenarios para utilizar. Una de las mayores desventajas que presenta es que, en la versión gratis, no se pueden descargar los contenidos que creamos (Enríquez, 2020). Tampoco permite organizar las creaciones de forma tal que facilite su búsqueda, cuando son numerosas. Sin embargo, el programa genera un enlace que puede embeberse en otra plataforma educativa (como *Moodle*), acepta compartir el trabajo con colaboradores (aunque no en forma simultánea) y es compatible con distintos dispositivos.

Para crear el juego utilizamos plantillas diferentes de acuerdo a la temática. A modo de muestra presentamos dos ejemplos de plantillas distintas. Todas constan de una página de inicio (Fig. 1), que puede contener el índice del juego o redirigir a él, una introducción donde creamos el escenario de la actividad y los sucesivos retos a resolver presentados en el índice.



FIGURA 1. Página de inicio de uno de los juegos denominado *Misión Breakout* de *Genial.ly*

Cada desafío contiene un botón interactivo mediante el cual se puede acceder (Fig. 2). Si se supera con éxito la prueba se puede seguir avanzando si, por lo contrario, se falla aparece un cartel de error que retorna a la misma misión o reto.



FIGURA 2. Páginas del índice de distintos juegos presentando los retos o misiones. El reto final es resolver un cuestionario (Google Forms)

Los retos o misiones de uno de los juegos, consisten en pruebas de distinto formato que al superarlas con éxito van desbloqueando las cajas (Fig. 3) y se van obteniendo, mediante pistas, los números para formar la clave del escape (Fig. 4). El otro diseño de juego otorga cada número como premio de la prueba, pero además cuenta con la posibilidad de ofrecer retroalimentación por cada acierto o error.



FIGURA 3. A la izquierda, la página muestra que cada prueba superada desbloquea una caja. A la derecha, durante los desafíos se obtienen los números de acceso para la clave de escape. El desafío final se encuentra en el icono de formulario

Sin embargo, la clave de escape no da por finalizado el juego, sino que permite acceder a un cuestionario creado con *Google Forms* (Figs. 2 y 3). Estos formularios son muy versátiles pues permiten obtener distintos tipos de información, pueden personalizarse los temas, se pueden elegir entre varias opciones de preguntas (desde el tipo test hasta listas desplegables con una escala numérica), se pueden incluir imágenes, tienen un diseño adaptativo, por lo que es muy fácil hacer, modificar y contestar en pantallas de todos los tamaños. Además, las respuestas se recopilan de forma automática y ordenada, con gráficos y datos en tiempo real, existiendo la opción de descarga en una hoja de cálculo. Además, se puede trabajar colaborativamente.

Esta forma de plantear el reto tuvo como propósito recolectar las respuestas individuales y realizar una devolución de retroalimentación grupal en la que todos podían visualizar los resultados. Como los formularios presentan las respuestas como gráficos o listado, no había personalización, por lo que nadie quedó en evidencia por las respuestas erróneas, pero al hacer la corrección en forma sincrónica, cada uno pudo monitorear su desempeño, aclarar

dudas, ajustar estrategias de estudio, reflexionar sobre sus avances y participar comentando o fundamentando las respuestas generales obtenidas. Se promueve la autoevaluación de los estudiantes.

Si bien este recurso de *escape room* se planteó como una actividad individual (dado el formato de la herramienta), es de saber que las actividades virtuales se realizan muchas veces en red, donde los alumnos se ayudan entre sí para sortear las pruebas con éxito, sobre todo cuando ven algún obstáculo que les impide avanzar. Al incluir un cuestionario con el recurso formulario, la influencia de la “ayuda” o la “copia” pierde protagonismo puesto que no garantiza haber respondido correctamente y no hay una nota como resultado de la intervención. Esto disminuye la presión por aprobar y sitúa al estudiante en un proceso de autorreflexión sobre su aprendizaje.

3. Conclusiones

La gamificación como estrategia de evaluación mediada por entornos virtuales, posibilita al estudiante una experiencia de aprendizaje inmersivo. Contribuye a romper con la rutina brindando otro dinamismo a la actividad. Debemos tener en cuenta, tal como sostiene Lengyel (2020) que, a diferencia de los juegos informales donde el objetivo principal es que el usuario se divierta, los juegos educativos tienen como finalidad que los alumnos aprendan distintas materias en forma más sencilla, por lo que resultan tan agradables como los informales.

El recurso *escape room* de *Genial.ly* brinda gran versatilidad para crear distintos escenarios y adaptarse a la función que el docente le quiera dar. Si bien es un *software* amigable e intuitivo, su diseño demanda tiempo y requiere del desarrollo de algunas habilidades para su mejor uso y aprovechamiento. La combinación de las diferentes pruebas del *escape room* con los cuestionarios elaborados con el *Google Forms*, permitieron plantear problemas y cuestiones de variada complejidad y la respuesta ensayo-error que puede generar el juego, se complementa con otras que involucran razonamiento, relaciones, interpretaciones, explicaciones, activando distintas de funciones cognitivas. La ejecución sincrónica y la retroalimentación inmediata resultan muy acertadas para cumplir con los objetivos de mejora y fortalecimiento del aprendizaje.

Esta estrategia reúne, por un lado, una narrativa que orienta la misión de los participantes dentro del juego, y por otro, los conocimientos necesarios para superar los desafíos, junto al suspenso para avanzar en los retos, colaborando en crear una experiencia de aprendizaje más intensa y que espera despertar la motivación, satisfacción y los procesos de autoevaluación en los estudiantes.

Referencias bibliográficas

- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Paidós.
- Anijovich, R., Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 81–96. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11327>
- Davini, M.C., (2008). *Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores*. Santillana.
- Díaz Barriga Á. (septiembre-diciembre, 2013). Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas? *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(3), 11-33.
- Elola, Nidia et al (2010). *La evaluación educativa. Fundamentos teóricos y orientaciones prácticas*. Buenos Aires: Aique.
- Enríquez Silva, M. E., (2020). Características de las herramientas multimedia para el desarrollo de Presentaciones Interactivas, *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*, 5(Núm. Extra 1), 874-891.
- Fernández S. (enero-junio, 2017) Evaluación y Aprendizaje. *Marco Ele Revista de Didáctica Español como lengua extranjera*, 24. https://marcoele.com/descargas/24/fernandez-evaluacion_aprendizaje.pdf
- Lengyel, P. S. (2020). Can the Game-Based Learning Come? Virtual Classroom in Higher Education of 21st. Century. *iJET*, 15(2). <http://www.i-jet.org/>
- Llull, L. y Constantino, G. D. (7 y 8 octubre, 2019). Los procesos de evaluación en entornos en línea: etapas y aspectos críticos. En: *8 Seminario Internacional Rueda. La educación en prospectiva. Prácticas disruptivas mediadas por tecnologías* (pp. 247-255). Universidad de Jujuy.
- Moreno Fuentes, E. (2019). El “Breakout EDU” como herramienta clave para la gamificación en la formación inicial de maestros/as. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 67.
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I.J., Femia, P. (Marzo, 2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática, *Retos*, 42, 507-516
- Ramaprasad, A. (1983). On the Definition of Feedback. *Behavioral Science*, 28, 1-15 <https://pdfs.semanticscholar.org/bca1/5962cb4906a776901175a4f015c16af71da0.pdf>
- Santos Guerra, M. Á. (mayo-agosto, 2015). Corazones, no solo cabezas en la universidad. Los sentimientos de los estudiantes ante la evaluación. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 13(2), 125-142.
- Steinman, J. (2008). Las prácticas de evaluación. En: *Más didáctica (en educación superior)* (pp. 125-209). Miño y Dávila.

Tanevitch, Andrea Matilde

Odontóloga, Mg en Educación Odontológica (Facultad de Odontología UNLP), Doctora en Odontología. Prof. Adjunta en la Tecnicatura de Asistente Odontológico y JTP en la Asignatura Histología y Embriología de la Facultad de Odontología UNLP. Directora de proyectos de investigación acreditados, en la línea de evaluación formativa en educación odontológica. Directora de becarios y tesistas. Integrante de jurado de evaluación de tesis y trabajos finales de Maestría y Especialización. Dictante de cursos de postgrado en la Facultad de Odontología UNLP. Docente investigador categoría III (PRINUAR-SPU) y DI2 (SICADI- UNLP). Evaluadora de Becas y subsidios UNLP y de revistas internacionales. Alumna regular de la Especialización en Docencia Universitaria UNLP. Ejercicio profesional en el ámbito privado. Consejera del Colegio de Odontólogos de La Plata periodo 2021-2025.

Abal Adrián Alejandro

Odontólogo, Doctor en odontología, Miembro del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Odontología U.N.L.P. periodo 2018/2022, Pro secretario de Posgrado de la F.O.L.P. periodo 2018/2022, Secretario de ceremonial y protocolo periodo 2022/2026, Profesor Titular de la asignatura Dimensión Psicológica en la atención odontológica, Profesor Adjunto de la asignatura Histología y Embriología, Profesor Adjunto de la asignatura Odontología Preventiva Y social (1999 - 2018), investigador categorizado del sistema Nacional de Categorización categoría 4, Miembro de proyectos de investigación de 1998 a la fecha, Director de proyectos de Extensión Universitaria U.N.L.P., Director de proyectos del Voluntariado Universitario, Codirector proyecto de Investigación F.O.L.P. / U.N.L.M. Director de Tesistas de carreras de especialización en Odontología social y comunitaria, Especialización en Cirugía buco maxilofacial, en F.O.L.P. y U.B.A., Miembro de jurados en defensa de tesis Doctorales, Miembro de jurado para aspirar a cargos en diferentes asignaturas F.O.L.P., F.O.U.N.R, Miembro titular de la Sociedad Argentina de Microscopia SAMIC, Miembro asesor Científico de la C.I.A.S.E.M. Comisión Inter Americana de Sociedades de Microscopia), Autor de Capitulo de Libro, Autor de Publicaciones en revistas científicas internacionales con referato de Biología, Presidente del congreso de la sociedad argentina de microscopia 2022, Presidente de las primeras jornadas nacionales e internacionales de odontología y discapacidad FOLP/UNLP 2022. Disertante en jornadas y congresos a nivel nacional e internacional, Dictante de Cursos en Argentina, México, República Dominicana, Cuba, Perú y Colombia, Miembro de la S.O.L.P., Ejercicio Profesional Privado.

González Anabel Mariela

Profesor adjunto de Asignatura Microbiología y Parasitología, Facultad de odontología UNLP. Investigador categoría 5 desde año 2014 a 2024, autor de artículos sobre educación en la enseñanza superior, Directora de proyectos de extensión y Participación en proyectos de investigación dentro de la línea de educación. Asistencia a cursos y jornadas en forma permanente para su actualización. Cursante del Magister en Educación odontológica. Dictante de cursos y seminarios en la especialidad endodoncia. Permanencia ininterrumpida en la docencia de Grado.