



REVISTA DIGITAL DE INVESTIGACIÓN  
EN DOCENCIA UNIVERSITARIA  
e-ISSN: 2223-2516

Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria

ISSN: 2223-2516

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Castro, Marisa S.; Paz, Mariela L; Cela, Eliana M  
Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19:  
nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina  
Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria,  
vol. 14, núm. 2, e1271, 2020, Julio-Diciembre  
Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

DOI: <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498571971007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](https://www.redalyc.org)



Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto

# Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina

**Marisa S. Castro\***<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-2129-5875>

**Mariela L. Paz**<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-9371-216X>

**Eliana M. Cella**<sup>1,2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-3294-085X>

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Departamento de Microbiología, Inmunología, Biotecnología y Genética, Cátedra de Inmunología. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET - Universidad de Buenos Aires, Instituto de Estudios de la Inmunidad Humoral "Prof. Dr. Ricardo A. Margni" (IDEHU). Buenos Aires, Argentina.

*Recibido: 20/08/20*

*Revisado: 10/09/20*

*Aceptado: 24/09/20*

*Publicado: 10/12/2020*

## Resumen

El objetivo del presente trabajo fue describir nuestro rol docente en tiempos de pandemia, relatar cómo fue nuestro descubrimiento de estrategias para enseñar en tiempos de no presencialidad, así como la búsqueda de nuevas experiencias de formación docente, y resaltar la importancia de cómo las convertimos en una oportunidad de mejora sobre nuestra labor. Procedimiento: Discutiremos las fortalezas y debilidades que fuimos encontrando mientras transitábamos este nuevo camino de enseñanza *online*, establecido por primera vez en las carreras de grado de nuestra Universidad. Conclusiones: Los principales logros docentes que alcanzamos durante la cursada en pandemia fueron instaurar una verdadera aula invertida y emplear estrategias lúdicas que no eran habituales en nuestras clases. Por otra parte, destacamos el estrecho contacto con nuestros alumnos lo cual condujo a un alto reconocimiento por parte de ellos en cuanto a nuestra metodología de cursada, el conocimiento adquirido, las estrategias utilizadas y nuestro compromiso y predisposición docente.

**Palabras clave:** pandemia; universidad estatal; universidad online; retroalimentación; juego educativo.

## Learning to teach in times of the COVID-19 pandemic: our experience at Universidad de Buenos Aires

### Abstract

The aim of this text, is to describe our teaching role in times of pandemic, recounting how we discovered strategies to teach in times of virtual presence, as well as the search for new experiences in teacher training, highlighting the importance of how we turn them into an opportunity for our self-improvement. Procedure: We will discuss the strengths and weaknesses that we found while we were going through this new path of online teaching, set up for the first time in the undergraduate

courses of our University. Conclusion: The main educational accomplishments we achieved during the pandemic course were, to establish a true flipped classroom, and to use ludic strategies that were not common in our classes. On the other hand, we highlight the close contact we fulfilled with our students, which led them to recognize with high opinion our study methodology, the knowledge acquired, the strategies used, and our commitment and teaching predisposition.

**Key words:** pandemic; state university; online university; feedback; educational game

## Aprendiendo a ensinar em tempos de pandemia COVID-19: nossa experiência na Universidad de Buenos Aires

### Resumo

O propósito deste texto, é descrever nosso papel docente em tempos de pandemia, relatando como foi a nossa descoberta de estratégias para ensinar aulas não presenciais, assim como a busca por novas experiências na formação de professores, destacando-se a importância de como as transformamos em oportunidades de melhoria sobre nosso trabalho. Processo: Discutiremos os pontos fracos e fortes encontrados, enquanto percorremos este novo caminho de ensino on-line, estabelecido pela primeira vez nos cursos de graduação da nossa Universidade. Conclusão: As principais conquistas educacionais que alcançamos durante a pandemia, foram criar uma verdadeira aula invertida e empregar estratégias lúdicas que não eram comuns em nossas aulas. Por outro lado, destacamos o estreito contato com nossos alunos o que permitiu um elevado reconhecimento por parte dos mesmos quanto à nossa metodologia de estudo, os conhecimentos adquiridos, as estratégias utilizadas, nosso empenho e predisposição pedagógica.

**Palavras-chave:** pandemia; universidade estadual; universidade on-line; retroalimentação; jogos educativos.

### Citar como:

Castro, M., Paz, M., & Cela, E. (2020). Aprendiendo a enseñar en tiempos de pandemia COVID-19: nuestra experiencia en una universidad pública de Argentina. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), e1271. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1271>

## Introducción

El comienzo del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO) en Argentina, condujo a que la cursada universitaria, al igual que los otros niveles educativos, debiera adecuarse de manera abrupta a la modalidad virtual superando diferentes limitaciones. Dentro de la Universidad de Buenos Aires (UBA), cada Facultad se maneja con una relativa autonomía. En nuestra Facultad, la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB), las clases presenciales iban a comenzar dos días después del anuncio de suspensión de clases emitido por el Rectorado de la UBA. Y ahí comenzó la carrera contra el tiempo.

Somos conscientes que para realizar la planificación de los cursos virtuales lo ideal es empezar a prepararlos mucho antes. Diseñar buenas plataformas, pensar los recursos que van a acompañar a los estudiantes, grabar las clases, diseñar actividades. Idealmente, serían meses de trabajo previo. Luego, se empezaría con el dictado del curso y el acompañamiento a los estudiantes para llegar al final. Sin embargo, la pandemia nos hizo enfrentar de forma vertiginosa al dictado virtual y no pudimos más que improvisar. No hay nada de malo en eso, lo resolvimos. La tentación, y lo más fácil entendiendo al estudiante universitario como un adulto interesado en su propia formación, hubiera sido poner tareas y dejar que cada estudiante se hiciera cargo de manera autodidacta: continuar

avanzando en solitario, cada uno con sus textos, separado y en casa. No obstante, y lejos de esto, decidimos reinventarnos, resurgir y construir estrategias que de una u otra manera facilitarían el aprendizaje de los estudiantes, dándole continuidad al proceso académico que se venía ejecutando desde la estructura curricular.

¿Cuán preparados estábamos, estudiantes y docentes, para sumergirnos en la educación a distancia? ¿Qué aprendimos luego de esta primera experiencia de dictado de clases 100% virtual y obligatoria? ¿Cuánto quedará de las estrategias utilizadas cuando volvamos a la presencialidad? Los objetivos de este trabajo se basan en analizar las respuestas a estas preguntas. De este modo, en este texto intentaremos describir nuestro rol docente en tiempos de pandemia, relatar cómo fue nuestro descubrimiento de estrategias para enseñar en tiempos de no presencialidad, así como la búsqueda de nuevas experiencias de formación docente, y resaltar la importancia de cómo las convertimos en una oportunidad de mejora sobre nuestra labor.

## Marco Teórico

Educación en estos tiempos de pandemia fue un reto para nosotras como docentes y un proceso de adaptación de los estudiantes a las nuevas aulas virtuales, dejando de lado las clases presenciales a las cuales todos estamos acostumbrados. Respondiendo a nuestra primera pregunta ¿Cuán preparados estábamos, estudiantes y docentes, para sumergirnos en la educación a distancia?, si bien los docentes estábamos preparados de una manera teórica, lo estábamos en la mayoría de los casos solo para aplicar algunos recursos docentes de manera virtual, no para realizar el dictado completo de la materia sin presencialidad. Cuando nos informaron que en Argentina se iniciaba el ASPO y que las clases debían seguir a distancia, comenzamos la búsqueda de estrategias metodológicas que permitieran el desarrollo de nuestras clases. Empezamos a solicitar asesorías que tal vez nunca hubiésemos realizado, asistimos a *webinars* y realizamos cursos de enseñanza *online* que se nos ofrecían a los docentes, entendiendo la

problemática a la cual nos enfrentábamos. Tuvimos que adquirir en tiempo récord nuevas competencias para poder utilizar de manera eficaz las diferentes plataformas de aprendizaje en línea, y al mismo tiempo que aprendíamos, ya teníamos que emplearlas. Por suerte nuestros alumnos se adaptaron sin mayor problema a todas nuestras propuestas, y nos apoyaron en este camino de mutuo aprendizaje.

Una de las primeras inquietudes que tuvimos junto a todo el plantel docente fue cómo llevar a cabo las clases que siempre hicimos de manera presencial a la distancia. De acuerdo con Peppino (2004) “no se trata únicamente de cambiar el pizarrón y la tiza por la pantalla de la computadora, sino que es necesario modificar también, la manera de abordar la enseñanza y el aprendizaje” (p. 47). El tiempo para la organización y puesta en marcha apremiaba así que comenzamos realizando lo que se parecía más a nuestra normalidad, adaptado a la virtualidad. Así empezamos dictando los seminarios utilizando presentaciones PowerPoint con audio, los cuales subimos al espacio virtual que nuestra Facultad, por suerte, ya tenía. Tal como refieren Aguilera-Ruiz, Manzano-León, Martínez-Moreno, Lozano-Segura y Casiano (2017), coincidimos en que las clases grabadas proporcionaron a nuestros alumnos una serie de ventajas, tales como la posibilidad de visualizar los contenidos en el momento y en el número de veces que se desee.

Al mismo tiempo nos planteamos varios interrogantes: ¿Cómo haríamos el seguimiento de nuestros alumnos?, ¿cómo podrían los estudiantes aplicar lo escuchado? y ¿cómo podríamos los docentes evaluar lo aprendido? y, sobre todo, lo que más nos preocupaba, era reconocer las dificultades que los alumnos tenían para ayudarlos a superarlas.

Luego de discutir e intercambiar ideas sobre estos interrogantes entre los docentes, surgieron nuestras primeras actividades: situaciones problemáticas en las cuales los alumnos deberían aplicar distintos niveles cognitivos, desde el más bajo de conocimiento recordando la información brindada, a niveles cognitivos más complejos como la comprensión, aplicación y análisis (Bloom, Engelhart, Furst, Hill, & Krathwohl., 1956). Esta estrategia que planteamos de aprendizaje basada en pro-

blemas o PBL (del inglés *problem-based learning*), ha sido demostrada como una buena manera de favorecer los componentes motivacionales y emocionales del aprendizaje, componentes de la tríada del aprendizaje de Hilgard, junto con la cognición (Albanese & Mitchell, 1993; Hilgard, 1980).

Por otra parte, considerando que somos docentes de Inmunología, supimos sacar provecho de esta situación sanitaria mundial, adaptando nuestras clases y actividades al contexto. Según Maggio (2014) “La actualidad entra al aula como potencia y nos da la oportunidad de apalancarnos en la creación, que aborda la provisionalidad para generar el deseo de saber” (p. 69). En nuestro caso, en temas como sueros, anticuerpos monoclonales y vacunas, utilizamos trabajos científicos y artículos periodísticos actuales sobre los tratamientos y vacunas que se encuentran en estudio para COVID-19, como herramientas motivadoras de discusión. De esta manera, organizamos actividades que cumplieron con las dimensiones planteadas por Vallejo y Molina (2014) para que sean evaluaciones auténticas, entregándoles a los alumnos tareas que contuvieran significado y relevancia para ellos como futuros profesionales, las cuales fueron situaciones reales que se estaban llevando a cabo simultáneamente a la cursada.

El aula o clase invertida (en inglés, *flipped classroom*) es un modelo de enseñanza que se emplea ya desde hace años, en el cual los docentes presentan la explicación de los temas previo a la clase, generalmente en forma de videos pregrabados. Seguido a esto, se suelen ofrecer actividades que los alumnos incorporan al trabajo dentro del aula, finalizando con una discusión docente - alumno de los temas abordados, considerando que el aula invertida siempre fue pensada como una combinación *online* y presencial de estrategias de enseñanza. Esta modalidad de trabajo modifica así la enseñanza tradicional consistente en clases orales expositivas, donde el docente únicamente explica, y el alumno escucha, de manera presencial (Cheng, Ritzhaupt, & Antonenko, 2014; Espinosa Solano Araujo, & Veit, 2018; Mok, 2014).

Un punto importante, antes de continuar, es destacar las bondades de este tipo de enseñanza. Diversos estudios indican que el aula invertida tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes y que este impacto es superior al de

la clase tradicional, ya que los estudiantes muestran más interés y compromiso convirtiéndose en el protagonista de su propio aprendizaje (Aguilera-Ruiz, et al., 2017; Hernández-Silva & Tecpan, 2017). Además, permite un aprendizaje a ritmo individual y muchas veces se logra mayor profundización de los temas. Sin embargo, estos y otros autores (Vidal, Rivera, Nolla, Morales, & Vialart, 2016) también destacan que para que el aula invertida resulte eficaz, es crucial que el alumno tenga un control sobre su propio proceso de aprendizaje, es decir, que pueda autorregularse. A su vez, también señalan la necesidad de que los docentes se cercioren que los estudiantes están adquiriendo por su cuenta los conocimientos previos necesarios para que la clase presencial sea exitosa pudiendo, para ello, recurrir a distintas herramientas, como usar cuestionarios *online* o revisar los apuntes hechos por sus alumnos durante el estudio personal (Cheng et al., 2014).

En nuestro caso y como ya mencionamos, elegimos brindarles a los alumnos actividades que debían realizar y entregarlas para que las revisáramos e hiciéramos un *feed-back* individual a cada uno de nuestros estudiantes.

El último elemento que sumamos al dictado de la materia de forma virtual y obligatoria fue la realización de encuentros sincrónicos, a través de la plataforma Zoom. En un par de semanas tuvimos todas las ideas discutidas, y todas las estrategias consolidadas. En un resumen secuencial, con un tema diferente dictado por semana calendario, nuestros alumnos debían escuchar el seminario grabado correspondiente a la temática semanal y presentar la actividad resuelta por escrito, la cual subían al espacio virtual de la FFyB. Cada una de estas ejercitaciones fue corregida por un par de docentes, uno de los docentes auxiliares (ayudantes), y el jefe de trabajos prácticos (JTP) quien tuvo a su cargo un grupo de entre 12 a 30 alumnos según la distribución por horarios de las clases (comisiones). Cada JTP responsable de una comisión revisó y les dejó comentarios a las ejercitaciones de todos sus alumnos. El tercer elemento fueron los encuentros sincrónicos, que cerraban la temática de cada semana. Estos encuentros fueron variando según el tema y la comisión, pero en general se discutieron las ejercitaciones sobre las cuales los alumnos habían trabajado previamente, con pre-

sentaciones realizadas por los docentes auxiliares, el JTP y a veces, por los mismos alumnos.

Profesores de la Universidad de Barcelona, señalan lo siguiente:

El profesor-a universitario es un profesional de la enseñanza superior innovador y creativo, con dominio del contenido formativo y de estrategias didácticas, capaz de hacer que los alumnos se entusiasmen por aprender: esta sería la clave para plantear la acción docente en la Universidad según de la Torre y Violant (2002, p.22).

Estos mismos autores sostienen que el docente, como profesional, debe cumplir con tres aspectos: 1) que posea el dominio o conocimiento suficiente sobre la materia; 2) que actúe de forma didáctica, ya que no se trata sólo de conocer el contenido, sino de seleccionarlo, secuenciarlo y proponer las actividades pertinentes, y 3) que posea la formación y disposición para mejorar profesionalmente mediante la autoformación, la reflexión crítica sobre su práctica y la realización de proyectos de innovación (de la Torre & Violant, 2002). Durante esta pandemia, hicimos uso de diversas estrategias didácticas innovadoras que nos permitieran motivar e incentivar a nuestros alumnos.

Tradicionalmente, el juego se ha utilizado para la diversión en tiempo de ocio, pero cada día son más los estudios que respaldan el empleo de juegos como medio idóneo para adquirir conocimiento ya que aportan estimulación, variedad, interés, concentración y motivación (Rubio & García, 2013). El aprendizaje basado en juegos, cuyo término en inglés es *Game-Based Learning*, consiste en la utilización de juegos como herramienta de apoyo al aprendizaje, a la asimilación o a la evaluación de conocimientos.

En las últimas décadas, se ha visto un aumento enorme en la cantidad de atención científica que se les ha prestado a los juegos como herramientas de aprendizaje y si bien, normalmente se asociaban los juegos con la niñez, son una buena estrategia también para aplicar en la educación superior. Estudios sobre este aspecto a nivel universitario destacan numerosas ventajas de la utilización de juegos, estrategia comúnmente denominada en castellano como gamificación de la clase, entre ellas; encontrar un alto grado de motivación y participación de los estudiantes, así como su capa-

cidad de promover la colaboración en el aula, y de desarrollar habilidades cognitivas del pensamiento (Hierro, Atienza & Pérez, 2014; Romero, Fajardo, Sánchez, & Beleño-Montagut 2018).

A pesar de los beneficios que el aprendizaje basado en juegos aporta a los involucrados, esta técnica ha sido criticada debido al mito que nos dice que aprender y jugar son términos antagónicos. Sin embargo, uno de los principales puntos positivos que apoyan la implementación de juegos en la educación es el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), las cuales son uno de los principales motivadores para el alumnado (Hernández-Horta, Monroy-Reza, & Jiménez-García, 2018). El uso generalizado de aparatos electrónicos por parte de los estudiantes, asociado al desarrollo de una infraestructura tecnológica y de comunicación adecuada en diversos centros de estudio, ya había abierto una ventana de posibilidades para incorporar nuevas estrategias y técnicas de enseñanza basadas en juegos digitales en los distintos niveles de formación. En la situación educativa actual, donde la cursada en su totalidad fue volcada al formato virtual, la utilidad de distintas plataformas para la realización de juegos educativos fue sacada a relucir. En nuestra práctica docente, incluimos juegos como actividades lúdicas educativas como estrategias de evaluación formativa.

Uno de los temas abordados durante la cursada de Inmunología es el seminario de vacunas. Dentro de la sección Vacunas del Calendario, la estrategia implementada consistió en la realización previa de infografías por parte de los docentes, mediante la plataforma *Genially*. Cada una de estas infografías contenía información de diferentes vacunas que se encuentran en el Calendario Nacional de Vacunación (Ministerio de Salud de la República Argentina, 2020) de nuestro país. Los alumnos recibieron el link de acceso a las mismas una semana antes del encuentro sincrónico, ya habiendo, además, escuchado y realizado la ejercitación y habiendo tenido el encuentro sincrónico correspondiente al seminario de Generalidades de Vacunas que les brindó las bases para comprender la información que se encontraba en las infografías. Cada una incluía una actividad de autoevaluación que podía consistir en la realización de un quizz o preguntas de diferentes estilos

realizadas con la plataforma *HSP*, la cual permite crear e intercambiar con la comunidad contenido interactivo de forma gratuita, ya sean videos, presentaciones, y en nuestro caso, cuestionarios. En el encuentro sincrónico, se llevaron a cabo diferentes actividades para realizar la puesta en común, tales como la confección de un cuadro comparativo en el que se incluían los aspectos más relevantes de cada vacuna, la realización de juegos interactivos (ruleta de palabras, crucigramas, tiro al blanco) y juegos de rol, para debatir acerca de los movimientos antivacunas.

Existen muchas plataformas que pueden adaptarse para practicar o evaluar un determinado contenido; entre ellas podemos mencionar *Kahoot!*, *Genially*, *Mentimeter*, *Educaplay* o *Quizizz*, entre otras. Retomando la experiencia relatada sobre nuestro abordaje del tema Vacunas del Calendario, los juegos interactivos que se realizaron durante el encuentro sincrónico fueron diseñados previamente por las docentes que presentamos este trabajo utilizando algunas de las plataformas mencionadas y, lo interesante, es que cada una los implementó de manera diferente. En algunos casos los juegos se realizaron entre todos los alumnos al mismo tiempo, mientras que, en otros, los alumnos se separaron en diferentes salas, utilizando los *breakout rooms* de la plataforma Zoom, trabajando con grupos más reducidos, siempre acompañados por docentes.

En algunas clases los juegos se realizaron desde el comienzo y el desarrollo de los mismos fue el hilo conductor, mientras que, en otras, primero se realizó una puesta en común de las infografías mediante la elaboración de un cuadro comparativo por parte de los alumnos y luego se realizaron los juegos. La dinámica de esta clase les permitió a los alumnos sentirse protagonistas, generando un clima de confianza y participación muy activa. El empleo de esta estrategia cumple con muchos de los aspectos a tener en cuenta para que la retroalimentación tenga un valor formativo, según Anijovich (como se citó en Anijovich & González, 2011a). Entre ellos, generar un clima lo más ameno posible, donde el error forme parte del proceso de aprendizaje, ofrecer oportunidades para que los alumnos y docentes identifiquen fortalezas y debilidades mediante estrategias de autoevaluación y resolución de actividades conjuntas, ejemplificación con cada

una de las infografías dadas, valoración de aspectos positivos y redes de conversaciones estructuradas que ofrecen retroalimentación en muy poquito tiempo. Un aspecto muy importante por destacar de la implementación de juegos fue no solo la posibilidad de intercambio entre los alumnos y los docentes, sino también entre los propios alumnos (intercambio entre pares).

El juego de roles, también conocido como escenificación o representación de papeles, consiste en uno de los métodos activos que puede utilizarse en la enseñanza debido al comprobado efecto que ejerce la escenificación sobre el aprendizaje (Morales, 2006). En este juego de roles, los participantes asumen una identidad distinta a la suya para enfrentarse con problemas reales o hipotéticos, de una manera informal, pero realista.

En este sentido, como se mencionó en el párrafo anterior, nosotros llevamos esta propuesta a los encuentros sincrónicos con nuestros alumnos para discutir un tema sensible como es la posición de aquellos que se oponen a la vacunación, comúnmente llamados movimientos antivacunas, y temas referidos a nuestro calendario de vacunación en general.

Teniendo en cuenta las incumbencias de los futuros profesionales para los cuales dictamos la materia, diseñamos diferentes escenarios en los que ellos se enfrentaron a situaciones problemáticas, que posiblemente algún día les tocará resolver durante su vida diaria profesional. Estas situaciones se basaron en dos aspectos: dudas de personas comunes y posicionamientos de personas antivacunas. Se les asignaron los diferentes roles a grupos reducidos de alumnos y se les brindó cada interrogante en el momento, para discutir de manera espontánea, utilizando todo el conocimiento adquirido previamente. Esta actividad nos permitió evidenciar, de manera oculta, los conocimientos que nuestros alumnos habían adquirido y que les permitieron defender con solvencia una determinada postura. Por otra parte, pudimos comprobar la adquisición del vocabulario específico de nuestra asignatura.

Uno de los objetivos a cumplir, por parte de los docentes, es lograr motivar a nuestros estudiantes ya que la motivación influye en el aprendizaje. Respecto a la motivación de los alumnos, Polanco (2005) menciona que “una estrategia re-

comendable por seguir es promover que el alumno sea un protagonista en el aula y se apropie del conocimiento, en donde su posición no se reduzca a escuchar y repetir la materia" (p. 10). En este sentido, los juegos de roles son una interesante estrategia motivacional que los desafía a salir de las prácticas de aprendizaje pasivas tradicionales y entrar en un aprendizaje activo, ya que para cumplir con estos juegos los alumnos requieren una organización de ideas, extrayendo aquellas consideradas como fundamentales, para relacionarlas con otras situaciones y haciendo que el aprendizaje sea significativo.

## Discusión

¿Qué aprendimos luego de esta primera experiencia de dictado de la materia 100% virtual y obligatoria? Fue una experiencia de gran aprendizaje, en la cual pudimos distinguir que cada uno de los tres elementos que utilizamos en el dictado virtual, obligatorio y vertiginoso, presentó diversas limitaciones, pero también varios beneficios, en relación a nuestras clases presenciales de rutina.

Las clases de seminarios grabados fueron muy favorables para los alumnos, ya que ellos podían acceder a los mismos en el momento que mejor disponían para hacerlo, y podían volver sobre ellos sin límites. La desventaja que surgió de estos seminarios por la manera en que los realizamos, es que muchos de ellos resultaron demasiado extensos en tiempo. Con el afán de incluir toda la información posible para que les sea factible realizar las actividades, y teniendo en cuenta que no se iban a realizar trabajos prácticos manuales, los docentes incluimos también en nuestras clases videos de las técnicas de laboratorio, y como resultado final la duración de los seminarios grabados fue demasiado extensa. Si bien se han publicado múltiples estudios que asocian un mayor tiempo de dedicación al estudio con un mejor rendimiento académico (Gaeta & Cavazos 2016; Núñez *et al.* 2013), el logro de un buen proceso de aprendizaje resulta más complejo y dependiente tanto de factores personales, como del contexto mismo de la enseñanza (Dettmers, Trautwein, & Ludtke 2009; Núñez, Vallejo, Rosário, Tuero, & Valle, 2014). En

este sentido, creemos que hacer que los alumnos tuvieran que dedicarle más tiempo a la materia, debido a la gran extensión del material grabado que ellos debían ver, no fue beneficioso para su proceso de aprendizaje, sino más bien una limitación y falencia de nuestro método de enseñanza virtual. Como se mencionará más adelante en el texto, este mayor tiempo de dedicación al estudio que nuestros alumnos tuvieron que invertir, se tradujo en cansancio, y por lo tanto, en una mayor falta de atención al material grabado, en vez de en un mejor proceso de aprendizaje más enriquecido.

Con relación a la resolución de ejercitaciones por escrito por parte de los alumnos luego de escuchar los seminarios grabados, resultó muy ventajosa, tanto para ellos como para los docentes. Es sabido que la estrategia de aprendizaje basado en problemas es un proceso activo e inmersivo en el que los estudiantes deben asumir una responsabilidad significativa en su aprendizaje (Bate, Hommes, Duvivier, & Taylor, 2014). Esto les permitió a los alumnos trabajar mejor el vocabulario específico de la materia y aprender a expresarse de manera muy correcta, lo que a veces se pasa por alto en la informalidad de la oralidad. Un punto interesante por mencionar es el instrumento que les brindamos a nuestros alumnos como actividades, que entendemos como tareas auténticas y con validez de contenido y significado. Clarificando estos puntos, consideramos las actividades como auténticas porque cumplieron con los criterios de realismo, relevancia, proximidad ecológica e identidad destacados por Vallejo y Molina (2014). De acuerdo con lo reportado por Camilloni (1998), logramos darles a estas actividades validez de contenido y significado. La validez de contenido pretende determinar si las preguntas del instrumento reflejan el dominio de contenido que se desea medir considerando que dentro de los criterios de validez interna se encuentran la calidad del contenido, la importancia curricular, cobertura del contenido, complejidad cognitiva, adecuación lingüística, valor o ponderación que se dará a cada ítem, entre otras (Urrutia, Barrios, Gutiérrez, & Mayorga, 2014). Conforme a lo expuesto, nuestras actividades presentaron validez de contenido ya que los distintos puntos de las actividades eran representativos de los contenidos de la temática planteada cada semana, representatividad que

fue lograda gracias a la experticia y conocimiento del dictado de nuestra asignatura. Respecto a la validez de significado, nos referimos a la correlación que normalmente encontramos entre los resultados obtenidos de estas actividades y el desempeño posterior de nuestros alumnos en las evaluaciones sumativas. Esta experiencia indica que la ejercitación de actividades modelo beneficia a los alumnos al momento de rendir evaluaciones sumativas empleando instrumentos similares. Ampliando la idea de este último punto y de acuerdo con lo reportado por Camilloni (1998), al mencionar validez de significado nos situamos en darle a los estudiantes problemas que no sean demasiado difíciles para ser resueltos y que se frustren, pero que tampoco sean demasiado fáciles y que no se vean incentivados. De modo que su realización tenga valor para el estudiante y constituya un desafío en el que éste ponga su mejor esfuerzo de producción. Sin embargo, y haciendo un análisis *a posteriori* de nuestra propuesta, reconocemos una vez más que las actividades propuestas fueron también, en algunos casos, extensas; conduciendo a un consumo importante de tiempo y cansancio por parte de los alumnos como también de los docentes que corregimos cada actividad. El cansancio puede conducir a errores que se conocen como errores no inteligentes, que son aquellos ligados al azar o a la distracción (Camilloni, 1994). Este tipo de errores es difícil de anticipar, ya que dependen de numerosos factores tanto personales como de situaciones imprevistas, entre ellas la falta de sueño o cansancio que puede afectar, por ejemplo, la atención que el estudiante tiene al momento de leer un enunciado.

En cuanto a la mencionada corrección de las actividades, por supuesto les fue absolutamente favorable a los estudiantes contar con una explicación individual, realizada por escrito, de sus resoluciones, estuvieran estas respondidas de manera correcta o incorrecta. Considerando a la evaluación formativa como un proceso de construcción continua del conocimiento, una parte central de dicho proceso es la retroalimentación. En esta línea, la retroalimentación individual ofrece a los estudiantes herramientas para fortalecer sus aprendizajes (Lima, 2017), de manera que les permitió a los alumnos aprovechar más el encuentro sincrónico, donde pudieron consultar las dudas

que aún presentaban, y cerrar cada tema visto con la mayor claridad posible. Para nosotras las docentes, fue muy bueno también poder revisar cada una de las ejercitaciones de todos nuestros alumnos antes del encuentro sincrónico, para tener una idea más generalizada de los errores comunes que surgieron de cada tema, poder darles más relevancia, y tratarlos con más profundidad. En nuestra asignatura existen varios errores que observamos año tras año, errores sistemáticos causados por la complejidad propia del contenido (Anijovich & González, 2011b), que son muy interesantes sacar a relucir y trabajar sobre ellos. En este sentido y citando a Astolfi (1999):

el objetivo que se persigue [al tratar los errores] es llegar a erradicarlos en las producciones de los alumnos, pero se admite que, como medio para conseguirlo, hay que dejar que aparezcan –incluso provocarlos– si se quiere llegar a tratarlos mejor (p. 14).

Continuando con nuestra apreciación sobre la corrección individual de los trabajos, si bien lo resaltamos como una gran ventaja, nos resultó una tarea muy difícil de llevar a cabo, que además no era la única relacionada con la cursada, y que requirió un esfuerzo muy grande en términos de carga horaria. Nosotras consideramos a esta retroalimentación como una posibilidad más de enseñanza para nuestros alumnos y dedicamos mucho tiempo a realizarlas de modo que fueran claras, que el estudiante recibiera valoraciones positivas sobre lo que estaba haciendo bien y correcciones que no fueran críticas sobre lo que no lo estaba. En muchas oportunidades, las correcciones no eran directas, sino que se reformularon como preguntas para que nuestros estudiantes tuvieran la oportunidad de comprometerse en la discusión acerca de la retroalimentación. Tal es así, que varios alumnos volvían a consultarnos acerca de estas preguntas, animándose a reanalizar sus respuestas. En coincidencia con la opinión de Nicol (2010) sobre el *feed-back* escrito, creemos que solo pudo ser utilizado como una excelente estrategia en nuestra cursada porque trabajamos con grupos relativamente reducidos de alumnos.

El último elemento que utilizamos en nuestra secuencia temporal fueron las clases sincrónicas, nuestra clase invertida (Vidal *et al.*, 2016) Contando

con los otros dos elementos previos al encuentro, pudimos constatar realmente todos los beneficios reportados de las clases invertidas, sin encontrar ningún tipo de desventaja o limitación. Nos resultó una experiencia sumamente enriquecedora y provechosa, tanto para los docentes, como para los alumnos, junto con las estrategias de gamificación e implementación de materiales interactivos, según lo han expresado en una encuesta que les realizamos al final del dictado de la materia. Un 91% de los estudiantes que respondieron la encuesta encontraron la propuesta docente útil y dinámica, y el 89% consideró que el material interactivo y los juegos de rol les ayudaron mucho a resumir toda la información sobre vacunas del Calendario Nacional de Vacunación. Cabe destacar que, del total de alumnos matriculados a la materia, respondieron la encuesta un 70 % de ellos (87 de 124).

Un juego de rol llevado a cabo en un contexto virtual resultó más arduo para coordinar e incentivar a los alumnos a hablar, que lo que suele ocurrir en una clase presencial. Por eso en varias ocasiones recurrimos a la estrategia de *cold-calling* o llamada en frío, para invitar a los alumnos a asumir de manera individual sus roles grupales pre-asignados. Existen investigaciones que confirman que la participación voluntaria en las discusiones aumenta en las aulas con llamadas en frío y se logran intercambios con resultados de aprendizaje en un orden superior (Dallimore, Hertenstein, & Platt, 2013). En nuestro caso pudimos corroborar estas investigaciones, pero la estrategia fue solamente necesaria al inicio de la clase, para “romper el hielo”, ya que luego los alumnos lograron una discusión excelente de los temas, de manera totalmente espontánea y entusiasta, generando discusiones orgánicas y reflexivas sobre los temas que se estuvieron aprendiendo.

Nadie duda hoy que la enseñanza universitaria está en un momento de transformación y búsqueda de un nuevo sentido del conocimiento urgido por la realidad social y la demanda de calidad. En este sentido, nuestra experiencia de enseñanza en pandemia fue sumamente enriquecedora; una etapa de trabajo arduo, agotador por momentos, pero de un aprendizaje enorme sobre otra manera de ser docente. La pandemia nos permitió lograr una verdadera aula invertida, lo cual por años intentamos conseguir sin éxito. Nos permitió em-

plear estrategias lúdicas que no eran habituales en nuestras clases. Tuvimos un contacto continuo con nuestros alumnos que fue más estrecho que los que tuvimos en años anteriores “viéndonos las caras”. Logramos un alto reconocimiento por parte de los estudiantes en cuanto a nuestra metodología de cursada, recibiendo de ellos mensajes personales sumamente gratificantes en cuanto al conocimiento adquirido, las estrategias utilizadas y nuestro compromiso y predisposición docente.

Respondiendo a la última pregunta que habíamos planteado en la introducción: ¿Cuánto quedará de las estrategias utilizadas cuando volvamos a la presencialidad? Sabemos que nuestra propuesta docente tiene que ser perfeccionada para poder ser llevada a la presencialidad, pero también sabemos que todo lo vivido y aprendido durante este cuatrimestre de cursada virtual llegó para quedarse. Hemos discutido todas las desventajas y limitaciones que encontramos en cada estrategia o recurso utilizado, y resaltamos sus bondades y ventajas. Nuestra proyección es trabajar para lograr superar las dificultades identificadas y tratar de sortear las limitaciones encontradas, para que nuestro próximo dictado de la materia sea aún mejor que el que acabamos de finalizar.

En conclusión, si tuviéramos que responder ¿qué es lo que la pandemia nos dejó?, hoy responderíamos: una experiencia docente única.

## Referencias

- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M.C., & Casiano Yanicelli, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349853537027> <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>
- Albanese, M.A. & Mitchell, S. (1993). Problem-based learning: A review of literature on its outcomes and implementation issues. *Academic Medicine*, 68, 52-81.
- Anijovich, R & González C. (2011a). El círculo virtuoso de la retroalimentación. En: R. Anijovich, *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos* (pp. 23-29). CABA: Aique Grupo Editor.

- Anijovich, R. & González, C. (2011b). El error como oportunidad para aprender. En: R. Anijovich, *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos* (pp. 123-137). CABA: Aique Grupo Editor.
- Astolfi, J.P. (1999). El "error", un medio para enseñar. Sevilla: Díada Editora.
- Bate, E., Hommes, J., Duvivier, R., & Taylor, D.C. (2014). Problem-based learning (PBL): getting the most out of your students - their roles and responsibilities: AMEE Guide No. 84. *Journal of Medical Teacher* 36(1), 1-12. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.848269>
- Bloom, B.S, Engelhart, M.D., Furst, E.D., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives*. London: Longmans.
- Camilloni, A (1994). "El tratamiento del error en situaciones de baja interacción y respuesta demorada", en Edith F. Litwin, Mariana Maggio y Hebe Roig (comps.): *Educación a distancia en los 90*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Camilloni, A. (1998) La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que los integran. En: A.R.W. de Camilloni, *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo* (pp. 67-83). Buenos Aires: Paidós.
- Cheng, L., Ritzhaupt, A.D., & Antonenko, P. (2014). Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: a metaanalysis. *Education Tech Research Dev* 67, 793–824. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9633-7>
- Dallimore, E.J., Hertenstein, J.H., & Platt, M.B. (2013) Impact of cold-calling on student voluntary participation. *Journal of Management Education*; 37(3), 305–341. <https://doi.org/10.1177%2F1052562912446067>
- de la Torre, S. & Violant, V. (2002). Estrategias didácticas en la enseñanza universitaria. Una investigación con metodología de desarrollo. *Creatividad y Sociedad*, 1, 21-38. Recuperado de: <http://creatividadysociedad.com/wp-content/uploads/2019/10/revista-CS-3.pdf>
- Dettmers, S., Trautwein, U., & Ludtke, O. (2009). The relationship between homework time and achievement is not universal: evidence from multilevel analyses in 40 countries. *School Effectiveness and School Improvement*, 20, 375-405. <https://doi.org/10.1080/09243450902904601>
- Espinosa, T., Solano Araujo, I., & Veit, E.A. (2018). Aula invertida (flipped classroom): innovando las clases de física. *Revista de Enseñanza de la Física*, 30(2), 59-73. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/22736/22346>
- Gaeta, M.L. & Cavazos, J. (2016). Relación entre tiempo de estudio, autorregulación del aprendizaje y desempeño académico en estudiantes universitarios. CPU-e. *Revista de Investigación Educativa [online]*. 23, 142-166. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i23.2166>
- Hernández-Horta, I.A., Monroy-Reza, A., & Jiménez-García, M. (2018). Aprendizaje mediante juegos basados en principios de gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación Universitaria*, 11(5), 31-40. <http://doi.org/10.4067/S0718-50062018000500031>
- Hernández-Silva. C. & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos*, XLIII(3), 193-204. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n3/art11.pdf>. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>
- Hierro, L.A., Atienza, P., & Pérez, J.L. (2014). Una experiencia de aprendizaje universitario mediante juegos de torneo en clase. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(4), 415-436. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5634>
- Hilgard, E.R. (1980). The trilogy of mind: Cognition, affection, and conation. *Journal of The History of the Behavioral Sciences*, 16(2), 107–117. [https://doi.org/10.1002/1520-6696\(198004\)16:2<107::AID-JHBS2300160202>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/1520-6696(198004)16:2<107::AID-JHBS2300160202>3.0.CO;2-Y)
- Lima, G. (2017). Enriquecer la realimentación para consolidar aprendizajes. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 14(8), 9-26. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/17328>
- Maggio, M. (2014). Enriquecer la enseñanza superior: búsquedas, construcciones y proyecciones. *InterCambios*, 1(1), 65-71. Recuperado de: <https://ojs.intercambios.cse.udelar.edu.uy/index.php/ic/article/view/13/10>
- Ministerio de Salud de la República Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/salud>
- Mok, H.N. (2014). Teaching tip: The flipped classroom. *Journal of Information Systems Education*, 25(1), 7-11. Recuperado de: [https://ink.library.smu.edu.sg/sis\\_research/2363/](https://ink.library.smu.edu.sg/sis_research/2363/)
- Morales, M. (2006). Juegos didácticos en la enseñanza universitaria para la educación ambiental y formación de valores., *Revista Cubana de Química*, XVIII(2), 35-41. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=443543704013>
- Nicol, D. (2010). From monologue to dialogue: impro-

- ving written feedback processes in mass higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, (35)5, 501-517. <https://doi.org/10.1080/02602931003786559>
- Núñez, J. C., Suárez, N., Cerezo, R., González-Piende, J. A., Rosário, P., Mourao, R., & Valle, A. (2013). Homework and academic achievement across Spanish compulsory education. *Educational Psychology*, 35(6), 726-746.
- Núñez, J. C., Vallejo, G., Rosário, P., Tuero, E., & Valle, A. (2014). Variables del estudiante, del profesor y del contexto en la predicción del rendimiento académico en Biología: Análisis desde una perspectiva multinivel. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 145-172. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.7127>
- Peppino, A.M. (2004). La docencia universitaria ante un nuevo paradigma educativo. *Revista Diálogo Educacional*, 4(13), 43-52. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189117791004.pdf>
- Polanco, A. (2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(2), 1-13. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44750219.pdf>
- Romero, H.L., Fajardo, E.J., Sánchez, E.J., & Beleño-Montagut, L. (2018). Herramientas de aprendizaje basadas en juegos digitales como estrategia para la enseñanza de estadística en estudiantes de Ingeniería Industrial. *Revista Docencia Universitaria*, 19(1), 37-51. Recuperado de: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/8904/9304>
- Rubio, A.D.J. & García, I.M. (2013). El uso de juegos en la enseñanza del inglés en la educación primaria. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 6(3), 169-185. Recuperado de: [http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol6\\_3/REFIEDU\\_6\\_3\\_3.pdf](http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol6_3/REFIEDU_6_3_3.pdf)
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M., & Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3): 547-558. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v28n3/ems14314.pdf>
- Vallejo, M. & Molina, J. (2014). La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 64, 11-25. <https://doi.org/10.35362/rie640403>
- Vidal, M., Rivera, N., Nolla, N., Morales, I.R., & Vialart, M.R. (2016). Aula invertida, nueva estrategia didáctica. *Educación Médica Superior*, 30(3), 678-688. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v30n3/ems20316.pdf>