

Formación de docentes universitarios en escenarios digitales

María Gabriela Lorenzo¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9957-8392>

Lorenzo, M. G. (2022). Formación de docentes universitarios en escenarios digitales. *Nuevas Perspectivas*, 1 (1) Pp. 1-17

Resumen: Se presenta un análisis retrospectivo de dos ciclos de un curso especialmente diseñados para brindar una formación didáctica a docentes universitarios de carreras de ciencias de la salud implementados de manera totalmente virtual en el período 2020-2021 con el fin de brindar aportes de utilidad para generar una nueva propuesta de enseñanza con modalidad híbrida. Se describen los fundamentos del diseño y las modificaciones en los criterios tenidos en cuenta a lo largo del tiempo. A partir de los resultados obtenidos se derivan ciertas conclusiones que sirven de fundamento y base para el desarrollo de un nuevo diseño educativo. Este trabajo constituye un aporte significativo a los desafíos, tanto culturales como epistemológicos, para el diseño de enseñanza con tecnologías en el nivel superior ya que a la vez que informa de manera fundamentada experiencias de trabajo concretas, brinda elementos teóricos potentes que habilitan la reflexión sobre las necesidades formativas en este nivel.

Palabras Clave: Enseñanza universitaria, formación docente, enseñanza digital, enseñanza de las ciencias de la salud.

Abstract: University teachers' education in digital settings. A retrospective analysis of two specially designed-cycles of a Health Sciences university teachers virtual course is presented. They were implemented in 2020 and 2021 with the aim to provide a useful contribution in order to generate a

¹ Universidad de Buenos Aires-CONICET. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Directora Centro de Investigación y Apoyo a la Educación Científica CIAEC. E-mail: glorenzo@ffyb.uba.ar

new hybrid teaching proposal. The rationale, design and criteria -and their changes along the time- are described. The conclusions obtained from the results contribute as new bases to develop a new educative design. This work is a significant input to face the cultural and epistemological challenges to teach with technologies in higher education. It informs about actual teaching experiences while powerful theoretical elements are exposed in order to promote the reflection about the educative necessity in this level.

Keywords: University teaching, teachers' education, digital teaching, Health Education teaching.

Introducción

La formación de los docentes universitarios es un tema actual en las agendas de investigación didáctica y en esa línea resulta importante recuperar críticamente los aprendizajes construidos durante los años de enseñanza remota debida a la pandemia. En este trabajo se exploran las posibilidades de reimaginar la enseñanza en el nivel superior. Particularmente, se propone revisar la experiencia recogida durante los años 2020 y 2021 durante el dictado de la asignatura troncal Didáctica y Epistemología de las Ciencias de la Salud (DyECS) de la Carrera Docente de la Facultad de Farmacia y Bioquímica (FFyB) de la Universidad de Buenos Aires (UBA) con el objetivo de reconocer sus fortalezas y debilidades (García-Peñalvo, Abella-García y Grande, 2020) y detectar las transformaciones surgidas durante su desarrollo. La información generada contribuirá a la construcción de una propuesta superadora orientada a una nueva presencialidad que habilite una modalidad híbrida (Pedró, 2020, Rujas y Feito, 2021).

La selección de estas experiencias como objeto de estudio se basa en su potencialidad para visibilizar diferentes problemáticas de la enseñanza en el nivel superior como por ejemplo: a) las necesidades formativas de un colectivo docente con escasa o nula formación pedagógica (Jackson, 2022) pero interesado en adquirir y desarrollar nuevos conocimientos y herramientas para sus clases, b) la complejidad, especificidad y la naturaleza experimental de los contenidos propios de las ciencias de la salud y c) la escasez de estrategias y recursos para la enseñanza remota de las ciencias naturales (UNESCO, 2020).

El aislamiento afectó especialmente a la educación en ciencia y tecnología (Franco Moreno, Velasco Vásquez y Riveros Toro, 2017, Idoyaga y Lorenzo, 2022, Lorenzo, 2020) lo cual desafió al profesorado en el diseño, planificación e implementación de sus prácticas educativas. Entre las dificultades que salieron a la luz están la falta de estrategias y recursos para la enseñanza remota de las ciencias naturales (que incluyen las ciencias de la salud) más allá de la disponibilidad de recursos tecnológicos. Dos años después, el retorno a la presencialidad conlleva nuevos desafíos que se suman a los anteriores, así como obstáculos y oportunidades inéditas que tensionan la transición entre el modelo presencial tradicional y el enteramente virtual (Pardo Kuklinski y Cobo, 2020) en una época de resignificación de la tarea de enseñanza.

Estos nuevos escenarios plantean interrogantes sobre cuáles serán las expectativas institucionales y académicas respecto a la implementación de nuevos modelos híbridos, de qué diversas maneras se concibe la idea de hibridación y cuáles son las posibilidades de concretar estos nuevos enfoques (Andreoli y Nosiglia, 2020, Lugo y Loíacono, 2020). El desafío es gestionar estos nuevos entramados para generar nuevos productos que resulten útiles para una transformación rigurosa y fundamentada de la realidad en el nivel superior. Entonces, parece importante atender a las experiencias recogidas durante dicho período con el fin de analizar su carácter adaptativo y transformador de las prácticas de enseñanza. Por tanto, el propósito de este trabajo es compartir los resultados de una experiencia de transformación de un curso para profesores universitarios de ciencias de la salud que supo ser presencial con anterioridad a la pandemia y que se convirtió a la modalidad virtual.

Fundamentación

Los desafíos de una nueva cultura de aprendizaje, la crisis de sus diseños curriculares, la incertidumbre sobre las incumbencias profesionales y otras cuestiones devenidas de los tiempos de modernidad líquida (Bauman, 2006) ya resonaban en la universidad antes de la pandemia (Lorenzo, 2017), pero se incrementaron con la incertidumbre generada durante la crisis sanitaria. Durante estos tiempos, los docentes debieron enfrenar nuevos retos al imponerse la virtualidad donde fue necesario reconvertir la forma de enseñanza (Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo, 2020). En esta situación quedó claro que no bastaba saber la asignatura para enseñar (Hernández y Sancho, 1993); ni tampoco, con saber enseñar; sino que, resultaba imprescindible saber enseñar en contextos mediados por tecnologías (Lion y Maggio, 2019). Esto fue un duro golpe para profesores hasta entonces considerados expertos, seguros de sus competencias y respetados por sus estudiantes, quienes se encontraron repentinamente en un terreno pantanoso e inexplorado (Ribeiro, Scorsolini-Comin y Dalri, 2020, Rickenmann, 2007).

A los problemas de siempre, como las demoras en el tránsito curricular y el elevado número de abandonos, se agregó el problema de la brecha digital, entendida tanto como la falta de disponibilidad de recursos tecnológicos para estudiantes y docentes, como la escasez de recursos didácticos y estrategias para operar con dichos recursos. Mientras la vida cotidiana ha sido digitalizada impactando de manera contundente sobre la estructura simbólica, los aspectos epistemológicos y axiológicos del paradigma vigente sobre las relaciones sociales, los contextos educativos permanecen poco permeables a su influjo. En las universidades se siguen observando viejas acciones y preceptos residuales de los que asoman con mayor o menor timidez, algunos emergentes, mientras conviven con los rituales estereotipados de las prácticas dominantes. Es hora de aceptar que lo que sucede más allá de la academia, aquello que se expresa en la sociedad permea en el ámbito educativo y altera las percepciones sobre la construcción de la realidad. Esto conlleva la reconfiguración en las relaciones y roles entre docentes y estudiantes, el pasaje de la mera expectación de los alumnos a convertirse en

participantes activos actuando como *prosumidores*, ya que producen a la vez que consumen contenidos (Scolari, 2018).

Esta forma de vivenciar el mundo actual, donde concurren las nuevas posibilidades con las viejas imposibilidades, está condicionada por las modernas interfaces que tienden a construir una convergencia digital (Jenkis, 2008) que incluye los dispositivos móviles y las redes sociales, entre otras opciones. Así, el docente y la institución académica no sólo han dejado de ser la única fuente de saber, sino que ahora son además interpelados y cuestionados por un estudiantado que está en permanente contacto con el afuera, con otros universos y otras realidades. Aunque estos flamantes escenarios ofrecen distintas estrategias y herramientas para visitar y dinamizar los procesos de enseñanza aún falta que se integren en diseños didácticos más apropiados a los tiempos que corren.

No obstante, la incorporación de las tecnologías digitales a las prácticas de enseñanza no conduce causalmente con un mejoramiento de la calidad, sino que son las decisiones del profesorado las limitantes. Por eso, las propuestas de formación docente deberían ofrecer criterios educativos sobre el uso de la tecnología y no estrictamente tecnológicos en un contexto de puesta en práctica de los modelos didácticos enunciados. Es decir, los diferentes modos de incorporar las TIC como recurso y soporte, el diseño de la interactividad y los elementos comunicativos afectan las propuestas de enseñanza y las posibilidades de construcción conjunta de conocimiento (Coll, Mauri & Onrubia, 2009).

En suma, simultáneamente con los contenidos propios de la didáctica de las ciencias de la salud se imbrican acciones orientadas al desarrollo de las competencias digitales de los docentes, para quienes, se espera propiciar la creación de escenarios enriquecidos que promuevan un proceso de crecimiento personal en la utilización de las tecnologías.

En este trabajo, la mirada está puesta en cómo se organizan las interacciones entre docente y estudiantes a través de la propuesta de enseñanza, las actividades que se realizan, los recursos que se emplean, los intercambios en encuentros sincrónicos, los foros y otras mediaciones tecnológicas, para lo cual se plantean los siguientes objetivos:

- Describir las características en el diseño, la implementación y los resultados obtenidos de dos ediciones virtuales de un curso de posgrado para la formación didáctica de docentes universitarios de ciencias de la salud.
- Analizar las transformaciones en la propuesta pedagógica, en los criterios y en los recursos tecnológicos empleados en cada caso.

Metodología

Se plantea una investigación documental diacrónica retrospectiva con enfoque cualitativo con un alcance descriptivo y acercamientos interpretativos donde fuera posible.

El objeto de estudio comprende el conjunto de materiales, actividades y el diseño, disponibles en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) correspondientes a dos ediciones consecutivas (Tabla 1) de un curso de posgrado obligatorio en el marco de la Carrera Docente de la FFyB-UBA.

Codificación	Fecha inicio/finalización	Cantidad de alumnos	Cohorte a la que pertenecen los estudiantes
1-DyECS20	14-05-2020 30-07-2020	38	2019
2-DyECS21	08-04-2021 24-06-2021	31	2019 y 2021

Tabla 1. Ediciones del curso DyECS de la FFyB-UBA. Modalidad 100% virtual.

Se planteó un análisis de contenido a partir de un sistema de categorías 'a priori' inspirados en las dimensiones propuestas por García Valcarcel y Tejedor Tejedor (2009) para los 'medios didácticos' definidos como materiales o recursos diseñados con propósitos educativos, tales como: contenidos (u elementos), interactividad, posibilidad de adaptar el recurso, facilitación de la comprensión y el aprendizaje. A estos se agregaron indicadores más actuales relativos a la posibilidad de expansión y profundización (encapado), el uso de contenidos digitales abiertos y la posibilidad de curaduría de los materiales (transferencia a otros contextos).

Resultados y discusión

El curso DY ECS se dictó de manera presencial entre 2006 y 2019, pero durante los años 2020 y 2021 debió reconvertirse a modalidad 100% virtual debido al aislamiento preventivo y obligatorio. A partir de la incorporación de la plataforma Moodle en la Facultad en 2010, la asignatura dispuso de un aula virtual donde se brindaban artículos y documentos para su lectura, lo que sustituyó la elaboración de cuadernillos y artículos para ser fotocopiados. También se compartían las presentaciones utilizadas en las clases teóricas, algunos videos, materiales aportados por los estudiantes y algunas actividades concretas dentro de la oferta limitada del campus. A lo largo de los años, el aula virtual se fue enriqueciendo, pero nunca había sido revisada, analizada y enriquecida como ocurrió a partir de la implementación de la enseñanza remota. Durante esos dos años, hubo una transformación de la propuesta didáctica, tal vez no tanto en los recursos que se ofrecían sino y fundamentalmente, en la finalidad que se le otorgaba a esos recursos y a la forma en cómo se proponía utilizarlos.

El diseño del curso ha buscado desde siempre ofrecer una experiencia vivencial a los cursantes, donde se transiten diferentes momentos que interpelen sus propios conocimientos intercambiando diferentes roles (Figura 1):

- *Rol de estudiante*, que debe cumplir con las tareas asignadas, construir aprendizajes, colaborar con sus compañeros.

- *Rol de docente* para desarrollar su capacidad analítica y meta-analítica que le permita explicitar los criterios que subyacen a las decisiones pedagógicas asumidas en el curso, y así realizar un paralelismo en espejo, entre su experiencia personal como alumno y las experiencias que le propone a sus estudiantes.
- *Rol de investigador-profesional* del área de la salud, del cual se espera que aporte sus propios conocimientos, criterios y experiencias que enriquezcan las prácticas educativas del curso.

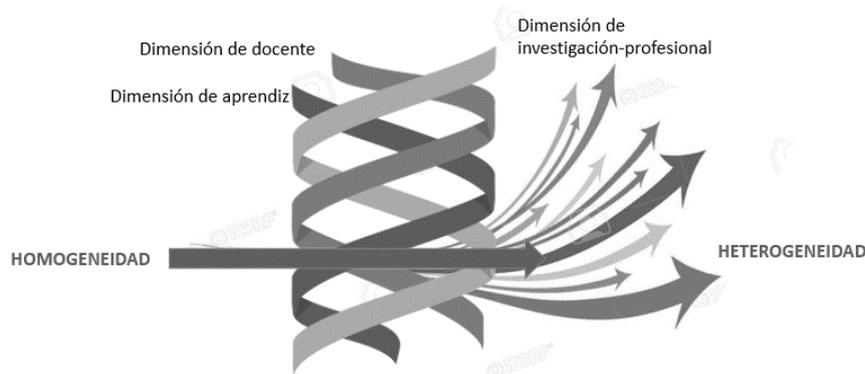


Figura 1. Interacción entre las dimensiones de trabajo propuestas

Asimismo, se plantea una discusión acerca de la coordenada que conecta la dicotomía homogeneidad-heterogeneidad. De este modo, las tres dimensiones de trabajo actuarían como un prisma que refracta la homogeneidad en un sinfín de oportunidades que nutren la heterogeneidad.

Análisis del curso DyECS durante 2020 y 2021. Resultados del proceso de transformación del curso

En este apartado se describen la organización y las principales características de los EVEA de dos ciclos del curso soportados en la plataforma Moodle en el Campus Virtual de la FFyB y se analizan comparativamente las modificaciones a lo largo del tiempo para detectar fortalezas y limitaciones con miras a determinar las mejores opciones para una propuesta de enseñanza híbrida.

Ciclo 1. DyECS20. Una primera experiencia en la virtualidad plena

Históricamente el dictado este curso de posgrado comenzaba a principios de abril. Sin embargo, a raíz de la declaración de la emergencia sanitaria debida a la pandemia de COVID-19, para esa fecha en el 2020, la situación era aún muy confusa además de incierta. En un principio, todos ingenuamente esperaban que las circunstancias se solucionaran en unos pocos días, semanas tal vez, por lo que se generó una especie de expectación colectiva donde todo pareció quedar suspendido en el tiempo, incluidas las clases. Pero, con el correr de las semanas y de los meses se fue comprendiendo que la crisis venía para largo y que no se podía permanecer encerrados sin hacer nada. Los que así lo entendieron comenzaron a generar propuestas más o menos innovadoras, basadas en la experiencia previa en el dictado de cursos a distancia y a los recursos tecnológicos disponibles en sus hogares.

Finalmente, a mediados del mes de mayo la Institución autorizó su dictado en la modalidad virtual. Para ese entonces, la Facultad había adquirido un paquete en la plataforma ZOOM para el nivel de grado y contaba con la posibilidad de ofrecer este recurso también para el posgrado. Fue así que se inició esta experiencia inédita tanto para los cursantes como para las docentes del curso. Hasta entonces, la propuesta de enseñanza de esta asignatura se había caracterizado por su metodología de taller y un alto grado de interacción y participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases, por lo que la conversión a la virtualidad constituyó un desafío enorme.

El EVEA del 1-DyECS20 se desplegó en seis pestañas empleando como criterio de organización subyacente el tipo de actividad que debía desarrollar el alumno:

- 1) *Presentación*. Esta pestaña estuvo orientada a informar a los estudiantes acerca de los aspectos formales, académicos y administrativos del curso. En ella se incluye el nombre, una foto y unos breves antecedentes de la profesora a cargo, los días, horarios y modalidad de las clases, los contenidos mínimos y el programa de la asignatura. Además, contaba con dos foros: el de novedades que la plataforma incluye por defecto y el foro 'Conociéndonos', que proponía actividades de tipo social para interactuar entre todos los participantes. Incluía una fotografía, obtenida a partir de las bases de datos libres de Internet, que contextualiza la actividad mostrando una computadora y una taza de café entre otros elementos típicos del trabajo remoto.
- 2) *Hoja de ruta*. Aquí se describían los contenidos y actividades propuestas para cada una de las clases, las cuales se fueron habilitando semana tras semana, como un modo de organizar el recorrido conjunto para ir avanzando hasta la meta, según se expresaba: "El objetivo del curso es que cada uno de uds. sea capaz de analizar de manera reflexiva y fundamentada en la teoría de la didáctica y la epistemología de las ciencias, una clase de su propia asignatura, de modo de reconocer sus fortalezas y proponer cambios tendientes a mejorarlas". Esta pestaña se encabezaba con una imagen alegórica (un mapa de un parque nacional que indica un recorrido) y se fue reorganizando a lo largo de curso, agrupando según las temáticas, los relatos de las clases semanales en el recurso *Página*.
- 3) *Lecturas obligatorias*. En esta pestaña se brindaban diferentes documentos en *pdf* (artículos provenientes de la literatura especializada) para cada clase que se fueron poniendo disponibles de manera sucesiva. Se observa que, para las cuatro primeras clases, los archivos aparecían de manera individual separados por una etiqueta simple (solo texto) correspondiente a cada clase (Figura 2). A partir de la quinta clase, el material de lectura se ofreció como contenido incluido en el recurso *Página*. En la primera de las páginas, los textos se encontraban organizados en una tabla con hipervínculos de los nombres de los autores y/o los títulos con el documento. La segunda página, agregó a la tabla con los artículos una imagen representativa de los contenidos que se desarrollaban en esa clase. En la tercera página, a los textos de lectura, también presentados como hipervínculos, se agregaron videos cortos de acceso libre obtenidos en la Web embebidos en la página, enriqueciendo la oferta de materiales de estudio. Más adelante, aumentó el número de *Páginas* donde comenzaron a incorporarse videos de elaboración propia. Finalmente se incluyó un *Libro* como recurso para compartir imágenes, un video y documentos para su estudio.

Clase 1. Enseñar Ciencias de la Salud en la Universidad

-  El contexto universitario (Lorenzo, 2017)
-  Asalto al castillo

Clase 2. Los contenidos de la enseñanza

-  Los contenidos (Lorenzo, 2018)
-  Tipos de Contenidos Zabalza

Figura 2. Ejemplo de la forma inicial de compartir documentos en el EVEA

- 4) *Actividades individuales.* Se presentaron por clase ordenadas de arriba abajo, incluyendo el trabajo final obligatorio destacado en la parte superior de la pestaña hacia las últimas clases. El diseño de estas actividades estuvo orientado al trabajo individual y autogestionado de los estudiantes teniendo varias preguntas sobre contenidos específicos y otras de carácter reflexivo y metacognitivo para luego compartir la experiencia, las dudas y otros comentarios en los encuentros sincrónicos. El recurso *Tarea* se utilizó para adjuntar los documentos aportados por los estudiantes. Para la presentación de las consignas de actividades se eligió el recurso *Página*, el cual fue cambiando a medida que avanzaba el curso. Por ejemplo, la primera de las actividades se quedó descrita textualmente en el cuerpo de una página, se agregó aparte una *Wiki* para responderla y también por fuera, un enlace a un sitio Web de utilidad para realizar la tarea. Es decir, la actividad se desplegaba disgregada en diferentes botones complementarios. A medida que se avanza en las semanas de clase, se observa que mejora el diseño de las *Páginas* con la incorporación de imágenes y también con enlaces a cuestionarios externos elaborados en *GForms*.
- 5) *Actividades grupales e intercambio.* Dado que los cursantes fueron organizados en pequeños grupos de trabajo, se incorporaron actividades para ser resueltas de manera grupal. Para muchas de ellas se utilizó el *Foro* como recurso (se describen más adelante), aunque también se utilizaron un *Libro* y dos *Glosarios*. En esta pestaña, pueden observarse videos insertos en etiquetas directamente visibles en el campus.
- 6) *Recursos para compartir entre todos.* Complementariamente, se dispuso de un espacio dentro del entorno (un foro), disponible en todo momento donde los estudiantes pudieran compartir recursos, ideas, contenidos u otros materiales o comentarios con los demás. Solamente 5/38 estudiantes compartieron alguna información.

Ciclo 2. DyECS21. Una segunda vuelta en virtualidad plena

A diferencia del año anterior, el curso 2021 pudo ser planificado con anticipación a partir de la experiencia recogida en el primer ciclo. Como situación atípica y debido a que durante el 2020 no hubo inicio de Carrera Docente, el grupo de cursantes quedó conformado por docentes de cohortes

anteriores (que por diversas razones no habían completado la asignatura) y por docentes que iniciaban su carrera ese mismo año y que cursaban en simultáneo con la asignatura del primer año.

Una primera observación muestra el cambio en el criterio de organización del EVEA que toma como eje estructurador de las pestañas los contenidos considerados como unidades o bloques temáticos; mientras al interior de cada bloque, se incluyen etiquetas de diseño sistematizado para señalar hojas de ruta con código de colores (Figura 3) y distintas secciones que se corresponden con la estructura de las pestañas de la edición anterior del curso.

Hoja de ruta Módulo 2

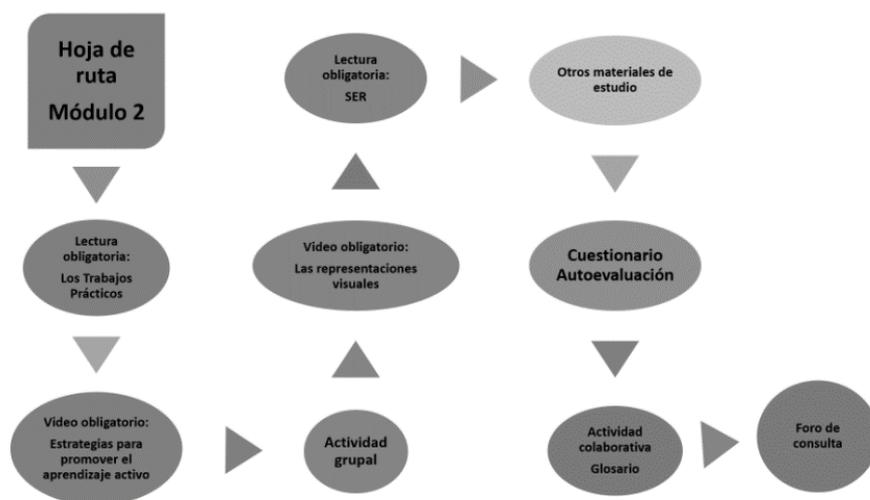


Figura 3. Organización de cada pestaña representada en una hoja de ruta

Si bien se mantuvo la pestaña *Presentación*, se eliminó la correspondiente a *Recursos para compartir entre todos* (la cual fue distribuida en Foros y Glosarios en otras pestañas) y se incluyó una pestaña particular destinada específicamente a la evaluación del curso, la cual estuvo visible desde el primer día de clase.

En la Figura 4 se muestra gráficamente la modificación en los criterios de organización de ambas propuestas. Mientras que en el ciclo 1-DyECS20 el estudiante debía recorrer todas las pestañas para cada clase, en el 2-DyECS21, la actividad del estudiante estaba concentrada en una única pestaña por clase.

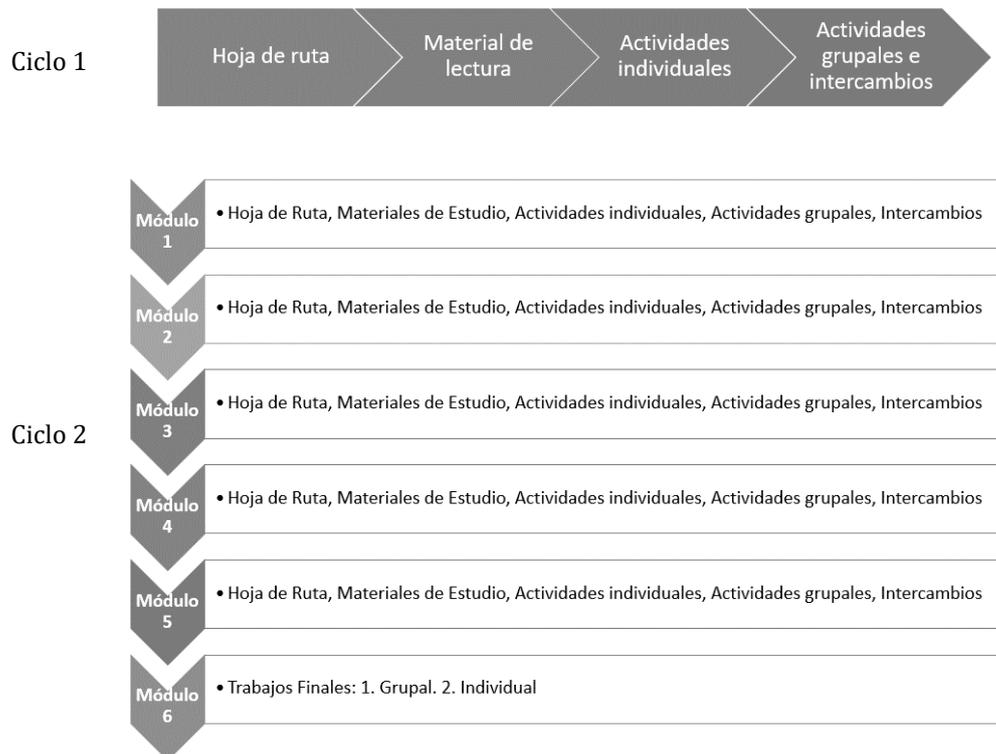


Figura 4. Comparación de la estructura de los EVEA en los Ciclos 1 y 2

Entre otras modificaciones introducidas en el ciclo 2 respecto del anterior pueden mencionarse:

- Se revisó el modelo de evaluación en línea (Grande-de-Prado et al., 2021). Mientras que, en 2020, la evaluación final se fue edificando a partir del objetivo expuesto en la primera hoja de ruta, combinando el trabajo individual con la práctica concreta y reflexiva en pequeños grupos; en 2021, la propuesta evaluativa fue presentada desde el primer día siguiendo el criterio del portafolio (Barberà Gregori y de Martín Rojo, 2009).
- Se amplió el concepto de ‘lecturas obligatorias’ a ‘materiales de estudio’, incluyendo no solo textos seleccionados sino también videos y otros recursos disponibles en línea. Pensando en la posibilidad de expansión de los contenidos, en lugar de adjuntar o embeber el recurso (documento o video) en la plataforma, se proporcionaban a los estudiantes los enlaces, ya sea a las revistas originales o al canal de *YouTube* como una forma de ofrecer nuevas oportunidades de navegación y revisar sugerencias, en suma, expandir sus propios conocimientos e intereses.
- De igual forma, se enriqueció la oferta de actividades por fuera del campus, incorporando cuestionarios en línea (*GForms*), escritura colaborativa (*GDoc*) en lugar de *Wiki* y finalmente muros colaborativos (*Padlet*).
- Además, se renovó el ‘encapado’ en la presentación de los contenidos diferenciando los contenidos esenciales de carácter obligatorio de aquellos sugeridos y recomendados para

profundizar en el tema. También, se mejoró la edición de las *Páginas*, enriqueciendo los textos explicativos, el uso de hipervínculos al interior del curso y a sitios externos, incorporando imágenes y videos, muchos de ellos de elaboración propia.

- En esa línea se promovió un mayor uso de recursos educativos abiertos y se alentó los cursantes a realizar los procesos de curaduría necesarios para poder transferir y adaptar ‘buenos ejemplos’ a las prácticas de enseñanza particulares de cada uno.

Sobre algunas actividades particulares

Los Encuentros Sincrónicos

En ambos ciclos se ofrecieron encuentros sincrónicos (ES) de tres horas soportados en la Plataforma ZOOM, en horario vespertino para facilitar la asistencia de los cursantes. Los primeros ES de cada ciclo estuvieron destinados a la presentación de la materia, la docente y los cursantes, se establecieron los lineamientos generales sobre los modos de trabajo, la distribución del tiempo y las expectativas que se esperaban alcanzar al final del curso. Los últimos ES correspondieron a la exposición oral de los trabajos grupales, condición necesaria para rendir el trabajo final individual.

Los ES tuvieron carácter optativo y proponían un espacio de debate y reflexión conjunta evitando las exposiciones magistrales. Como una estrategia para promover la asistencia y la participación de los estudiantes, no se grabaron ni se compartieron en el EVEA. Durante los ES se fueron proponiendo diferentes actividades tales como responder preguntas, compartir fotos, trabajo en pequeños grupos en la plataforma, completar cuestionarios en *GForms* o en *Mentimeter* con cuyas respuestas se elaboraron posteriormente textos de manera colaborativa o nubes de palabras, por mencionar algunos ejemplos. La estrategia resultó efectiva logrando una alta participación de los estudiantes quienes mayoritariamente permanecieron con sus cámaras encendidas. Además, fue valorada positivamente por ellos durante el meta-análisis propuesto al final del curso.

En 2020 se habían ofrecido cuatro ES priorizando el trabajo asincrónico autogestionado. Pero, al reconocerse la relevancia que estos encuentros de trabajo conjunto tuvieron para los cursantes en tiempos de aislamiento, en el ciclo 2021 se implementaron seis encuentros los cuales permitieron, además de un intenso trabajo *con* y *sobre* los contenidos, proporcionar mayor acompañamiento y contención emocional a los cursantes.

FOROS: Diseños y propósitos

Una de las actividades de la plataforma *Moodle* ampliamente utilizada fue el *Foro* debido a que resulta versátil y adaptable a diferentes propuestas (Tabla 2). En tipo y cantidad no hubo diferencias entre ambas ediciones del curso. No obstante, se observaron cambios en el diseño para el tratamiento de los contenidos entre los que se destacan: incorporación de imágenes y videos al interior del Foro, un

mayor desarrollo de los textos explicativos y de orientaciones para los estudiantes, así como la organización en grupos separados para mejorar la efectividad en la tutorización. Los Foros de consulta de participación libre apenas fueron utilizados por los estudiantes.

Tipo de Foro	1-DyECS20	2-DyECS21
Informativo (Novedades)	1	2
Intercambios	2	1
Actividades de aprendizaje	5	5
Reflexión	1	-
Consulta	2	5
Total	11	13

Tabla 2. Tipo de Foro incluido en las propuestas 2020 y 2021

En la Figura 5 se muestran el grado de preferencia de los cursantes por las distintas actividades propuestas.

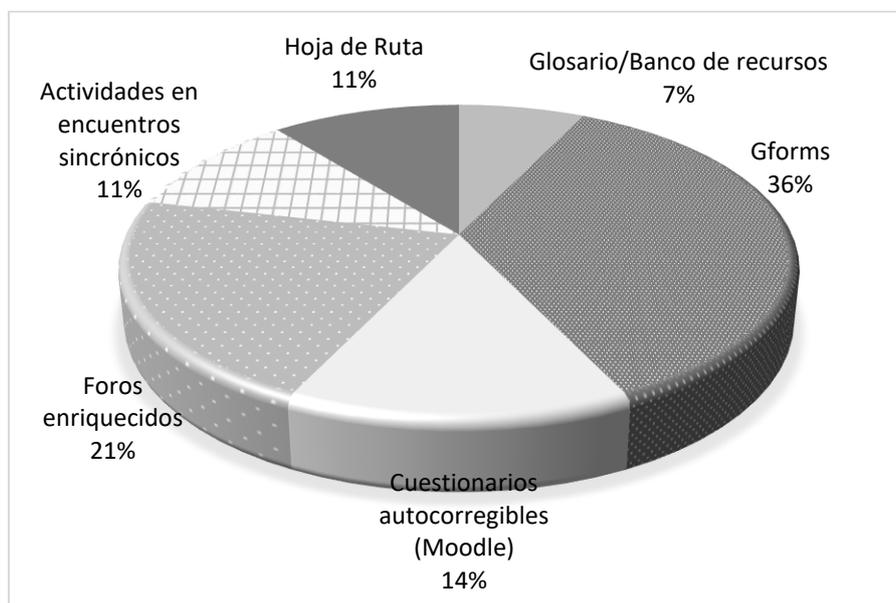


Figura 5. Valoración de las actividades por los estudiantes en DyECS21

Conclusiones y aportes para pensar un nuevo diseño

La crisis sanitaria provocada por la COVID-19 catalizó una serie de transformaciones e inspiró reflexiones necesarias para repensar la educación en el nivel superior. En esta línea, el conocimiento obtenido a partir del análisis de casos concretos, como los que se presentan en este trabajo,

contribuye a alcanzar una mayor comprensión de los fenómenos educativos, lo que facilita la toma de decisiones en política educativa y la implementación de innovaciones en las prácticas de enseñanza.

Un aspecto importante que se consideró muy especialmente en el diseño de la propuesta de enseñanza remota fue la situación de los potenciales alumnos del curso, todos docentes de la FFyB. Es decir, se sabía que ellos también estaban sumidos en un proceso de transformación importante, que también estaban aislados en sus casas, que no todos contaban con los recursos ni los conocimientos para hacer frente a estos nuevos escenarios impuestos por la enseñanza remota de emergencia. Por eso, más allá de proponer un curso formativo de calidad que cubriera los contenidos enunciados en el programa de la asignatura, se pensó una propuesta desde el enfoque de la cognición distribuida (Perkins, 1996) donde además se le otorgara un espacio de contención y apoyo emocional a los cursantes (Monereo, 2007).

El estudio realizado da cuenta de la intención didáctica de orientar la propuesta atendiendo a las necesidades de los docentes universitarios de ciencias, de modo que el trabajo sobre los contenidos curriculares diera simultáneamente, pistas y ejemplos sobre diferentes alternativas para reconvertir las prácticas de enseñanza pensando en posibles contextos pospandemia.

Así, puede concluirse que durante las propuestas de enseñanza remota la comunicación entre profesores y estudiantes circuló en dos planos, el asincrónico y el sincrónico. La comparación entre ambos ciclos mostró un incremento del número de encuentros sincrónicos en respuesta a la necesidad de los cursantes de establecer un vínculo más cercano con la docente y sus colegas.

El proceso de transformación de la propuesta de enseñanza se fue dando de manera paulatina, en el que se evidencia la revisión y el enriquecimiento progresivo con la incorporación de nuevos recursos y la diversificación de las estrategias.

Como observaciones concretas pudo reconocerse que la *Tarea* como recurso, suele ser de elección cuando se requiere compilar y guardar documentos producidos por los estudiantes como es el caso de los trabajos finales. No obstante, es una actividad poco interactiva, que requiere descargar los archivos en la computadora y dificulta el proceso de retroalimentación sobre el propio texto. Por otra parte, las actividades de escritura colaborativa como las *Wiki* presentan problemas para la redacción simultánea entre dos o más usuarios, lo que no ocurre con los Documentos de *G-Drive*. Por último, la forma en que se ordena la vista del aula virtual también fue objeto de reflexión. La organización arriba-abajo, donde lo nuevo se agrega por debajo, si bien permite hacer un recorrido rápido por todos los temas trabajados durante el curso, suele presentar cierta incomodidad para la navegación. La experiencia compartida por docentes y estudiantes ofreció la oportunidad de revisar las prácticas de enseñanza en la Facultad y propiciar intervenciones orientadas a ofrecer innovaciones en el dictado de las asignaturas.

El desafío a futuro es recuperar los aprendizajes construidos a partir de lo ensayado para diseñar una propuesta con modalidad híbrida donde se retome la experiencia de lo presencial sin perder lo experimentado durante la enseñanza remota, tomando como base las siguientes premisas:

- Las prácticas educativas en el nivel superior, incluida la formación de profesores, son siempre complejas y requieren de un abordaje holístico y multidimensional.
- El desarrollo profesional de los docentes de determinados campos del saber debe respetar la especificidad y complejidad de los contenidos disciplinares orientados hacia la formación de profesionales.
- La propuesta de enseñanza debe servir de experiencia, motivación e inspiración para los docentes y promover la transferencia de los conocimientos a sus propias prácticas de acuerdo con el modelo de enseñar enseñando (Lorenzo, 2012).

Entre los aspectos que resultaron inspiradores para dar el primer paso hacia un modelo de hibridación por integración, que recupere el significado del concepto de 'híbrido' como una realidad nueva y distinta de los elementos que le dieron origen y se oriente hacia una propuesta transmedial se encuentran la integración de las tecnologías en las clases presenciales, la expansión de la clase presencial hacia los entornos digitales, el diseño de un aula virtual donde se integren diferentes recursos tecnológicos, la flexibilidad de la propuesta que admita la revisión constante y la actualización periódica si correspondiere, un compromiso con una propuesta de co-diseño habilitando la participación activa de los cursantes en la selección de actividades, de estrategias y de recursos para la enseñanza (Gros y Durall, 2020) y propiciar un escenario donde los estudiantes puedan desempeñarse como prosumidores de contenido.

En definitiva, estas experiencias resultaron transformadoras tanto para los docentes que participaron como cursantes como para los propios docentes del curso, y ofrecen por tanto nuevas oportunidades para repensar la enseñanza en el nivel superior. Para cerrar, recuperamos las palabras de Mario Benedetti (1920-2009):

“Cuando creíamos que teníamos todas las respuestas, de pronto, cambiaron todas las preguntas” y por eso, es que seguimos atentos al desarrollo profesional de los docentes.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado en el marco del financiamiento del proyecto UBACYT-2018 20020170100448BA.

Referencias bibliográficas

Andreoli, S. y Nosiglia, M. C. (2020). Desafíos de un presente incierto: el diseño de un plan de contingencia para acompañar a docentes y estudiantes. En Beltramino, L. (Comp.)

- Aprendizajes y prácticas educativas en las actuales condiciones de la época: COVID-19* (pp. 116-123). Universidad Nacional de Córdoba. <https://ffyh.unc.edu.ar/editorial/aprendizajes-y-practicas-educativas-en-las-actuales-condiciones-de-epoca-covid-19/>
- Barberà Gregori, E. y de Martín Rojo, E. (2009). *Portfolio electrónico: aprender a evaluar el aprendizaje*. Barcelona: Editorial UOC: Barcelona.
- Bauman, Z. (2006). *Vida Líquida*. Barcelona, Paidós.
- Cabero-Almenara, J. y Llorente-Cejudo, C. (2020). Covid-19: transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus Virtuales*, 9(2), 25-34. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/713>
- Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2009). Hacia una modelización del proceso de enseñanza y aprendizaje basado en las TIC. Teorías y enfoques centrados en la actividad constructiva del alumnado. En: de Pablos Pons, J. (comp.) *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, Málaga: Ediciones Aljibe, S.L.
- Franco Moreno, R., Velasco Vásquez, M. A., y Riveros Toro, C. (2017). Los trabajos prácticos de laboratorio en la enseñanza de las ciencias: tendencias en revistas especializadas (2012-2016). *Tecné, Episteme y Didaxis*, (41), 37-56.
- García Valcarcel, A. y Tejedor Tejedor, J. (2009). Evaluación de medios didácticos y proyectos TIC. En: de Pablos Pons, J. (comp.) *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, Málaga: Ediciones Aljibe, S.L.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V. y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la covid-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 12, 1-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.14201/eks.23086>
- Grande-de-Prado, M., García-Peñalvo, F. J., Corell, A., & Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(1), 49-58. <http://hdl.handle.net/10366/145122>
- Gros, B., y Durall, E. (2020). Retos y oportunidades del diseño participativo en tecnología educativa. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (74), 12-24. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1761>
- Hernández, F. y Sancho, J. (1993). *Para enseñar no basta con saber la asignatura*. Barcelona: Gedisa.
- Idoyaga, I. y Lorenzo, M. G. (2022, en prensa). La educación en ciencias naturales en la universidad intangible. Hacia una buena enseñanza remota de emergencia, *REXE- Revista de Estudios y Experiencias en Educación*.

- Jackson, P. W. (2002) *Práctica de la Enseñanza*. Avellaneda: Amorrurtu.
- Jenkis, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós
- Lion, C., y Maggio, M. (2019). Desafíos para la enseñanza universitaria en los escenarios digitales contemporáneos. Aportes desde la investigación. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 10(1), 13-25.
- Lorenzo, M. G. (2012). Los formadores de profesores: el desafío de enseñar enseñando. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación del profesorado*, 16 (2), 295 - 312. Granada: Universidad de Granada
- Lorenzo, M. G. (2017). Enseñar y aprender ciencias y sobre las ciencias en la universidad. Nuevos escenarios para la interacción entre docentes y estudiantes, *Educación y Educadores*, 20 (2), 249-263. DOI: [10.5294/edu.2017.20.2.5](https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.2.5)
- Lorenzo, M. (2020). Revisando los trabajos prácticos experimentales en la enseñanza universitaria. *Aula Universitaria*, (21). DOI: <https://doi.org/10.14409/au.2020.21.e0004>
- Lugo, M. T. & Loíacono, F. (2020). Planificar la educación en la pospandemia: de la educación remota de emergencia a los modelos híbridos. *Educación Y Tecnología*, 3(1). <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/article/view/2>
- Monereo, C. (2007). Hacia un nuevo paradigma del aprendizaje estratégico: el papel de la mediación social, del self y de las emociones. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 13, 5(3) 497-534. <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/1250/1287>
- Pardo Kuklinski P. y Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. Outliers School. Barcelona. <http://outlierschool.net/project/universidadpostpandemia/>
- Pedró, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*. https://doi.org/10.33960/AC_36.2020
- Perkins, D. (1996). Person-plus: a distributed view of thinking and learning. In: [Salomon, Gavriel](#) (Editor). *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations (Learning in Doing: Social, Cognitive and Computational Perspectives)* Reprint Edition. Cambridge University Press.
- Ribeiro, B., Scorsolini-Comin, F. y Dalri, R. (2020). Being a professor in the context of the COVID-19 pandemic: reflections on mental health. *Index de Enfermería*, 29(3), 137-141. Epub 25 de enero de 2021. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000200008&lng=es&tlng=en

- Rickenmann, R. (2007). Investigación y formación docente: dispositivos de formación y elementos para la construcción de una identidad profesional, *EccoS Revista Científica*, 9(2), 435-463.
- Rujas, J. y Feito, R. (2021). La educación en tiempos de pandemia: una situación excepcional y cambiante. *Rev. de Sociología de la Educación*, 14(1), DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.20273>
- Scolari, C. A. (2018). *Las Leyes de la Interfaz. Diseño, ecología, evolución, tecnología*. Barcelona: Gedisa.
- UNESCO Report (2020). *Online Education implemented during COVID-19 are not inclusive*. <https://www.duupdates.in/unesco-report-2020-online-education-implemented-during-covid-19-are-not-inclusive>. Consultado 13/06/2021.