

## DISEÑO TECNO-PEDAGÓGICO PROBLEMATIZADOR: FORMACIÓN PROFESIONAL EN TIEMPOS DE COVID-19

*Problematizing techno-pedagogical design: vocational training in times of  
COVID-19*

**Gabriela de la Cruz Flores**

gabydc@unam.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8997-1636>

*Universidad Nacional Autónoma de México (México)*

Recibido: 11/05/2021

Evaluado: 22/09/2021

Revisado: 29/11/2021

Aceptado: 18/12/2021

326

### Resumen

Se analiza una experiencia de formación profesional en psicología mediada por las TIC en el marco de la pandemia por la COVID-19. Para ello, se describe un diseño tecno-pedagógico problematizador (DTP) que incluye cuatro componentes: a) Identificación y discusión de problemáticas que confrontan la práctica profesional; b) Análisis de retos profesionales; c) Construcción de alternativas basadas en el trabajo colaborativo y d) Uso y apropiación de las TIC como mediadoras en el aprendizaje y en la colaboración. Además, se describe su uso y resultados obtenidos en una secuencia didáctica. El DTP puede ser de utilidad para apoyar la labor del profesorado de educación superior y promover experiencias de aprendizaje situadas.

## Abstract

An experience of professional training in psychology mediated by ICTs in the context of the COVID-19 pandemic is analyzed. For this purpose, a problematizing techno-pedagogical design (DTP) is described, which includes four components: a) Identification and discussion of problems that confront professional practice; b) Analysis of professional challenges; c) Construction of alternatives based on collaborative work and d) Use and appropriation of ICTs as mediators in learning and collaboration. In addition, its use and results obtained in a didactic sequence are described. The DTP can be useful to support the work of higher education teachers and promote situated learning experiences.

**Palabras Clave:** Enseñanza profesional, Psicología, Tecnología de la información, Innovación pedagógica.

**Keywords:** Professional education, Psychology, Information technology, Pedagogical innovation.

## 1. Introducción

La pandemia por la COVID-19 tal como se ha documentado (Cáceres-Muñoz, Jiménez, Martín-Sánchez, 2020; Cepal-Unesco, 2020; García, 2021, Lugo, *et al.*, 2020; Penna, Sánchez y Mateos, 2020, entre otros) ha acentuado las desigualdades en un mundo interconectado, mostrando en relieve la fragilidad y el desgaste de los sistemas sociales y económicos. Además, hemos sido testigos de procesos de aceleración de reclamos legítimos que tuvieron origen antes del acontecimiento, por ejemplo, el alto al racismo, a la violencia hacia las mujeres y a los destrozos al medio ambiente. Todo ello, afianza la urgencia de construir nuevos pactos sociales basados en la solidaridad, la equidad, la justicia y el cuidado de la vida en sus múltiples formas y expresiones.

En el ámbito escolar, el confinamiento y el consecuente cierre de las escuelas, ha trastocado la vigencia de los modelos educativos y multiplicado el uso de las TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación, las cuales desde hace décadas abrieron la discusión sobre su capacidad transformadora en la llamada *sociedad del aprendizaje, sociedad del conocimiento o sociedad red* (Bustos y Coll, 2010). Pese a ello, el tránsito abrupto y el contexto de la emergencia sanitaria han hecho traslúcidas las brechas en el acceso a las TIC y las desigualdades asociadas en el aprendizaje.

En el caso de la educación superior se han documentado respuestas de variada naturaleza (Cabero y Valencia, 2020; Cruz y Benítez, 2020; Garduño y Salgado, 2020; Moreno, R. y Moreno, M. 2020; Moreno, S., 2020; Portillo, *et al.*, 2020; Roig-Vila, Urrea-Solano y Merma-Molina, 2021; Unesco-Iesalc, 2020, entre otros). Si trazáramos una línea que conjuntara y contrastara las distintas respuestas, encontraríamos en un polo aquellas intervenciones que trasladaron el esquema de las clases magistrales a la virtualidad a través de programas de videoconferencias (ej. Zoom o Google Meet) y el dictado de la clase. En el extremo opuesto, podríamos encontrar esfuerzos consistentes para innovar y utilizar las TIC como mediadoras en la colaboración, la co-construcción y en la creación de los llamados ambientes personales de aprendizaje<sup>1</sup>, donde los docentes proponen situaciones como motores para acercarse al conocimiento y a las culturas profesionales específicas. Al respecto, Garduño y Salgado (2020) señalan que el manejo de la tecnología resulta insuficiente si no se movilizan las concepciones pedagógicas y didácticas en torno a los procesos formativos.

En este escenario, se documenta y analiza una experiencia de formación profesional en psicología mediada por las TIC en el marco de la pandemia por la COVID-19 en una universidad pública de México. Para ello, se describe un diseño tecno-pedagógico problematizador (DTP) que incluye cuatro componentes: a) Identificación y discusión de problemáticas que confrontan y demandan la práctica profesional; b) Análisis de retos profesionales; c) Construcción de alternativas basadas en el trabajo colaborativo y d) Uso y

---

<sup>1</sup> Los ambientes personales de aprendizaje (Personal Learning Environment) se entienden como el conjunto de materiales, aplicaciones, servicios digitales y recursos humanos que emplea una persona en diferentes contextos educativos y profesionales donde participa (Coll y Engel, 2014).

apropiación de las TIC como mediadoras en el aprendizaje y en la colaboración. Además, se describe su uso y resultados en una secuencia didáctica específica.

Para poner en práctica el DTP, se seleccionaron de manera deliberada a dos grupos de estudiantes de psicología ubicados en el último tramo de su formación profesional en el marco de la asignatura de ética profesional. En el presente artículo, se describe una secuencia didáctica donde se problematiza en torno al principio de autonomía y sus implicaciones en el quehacer de los psicólogos en tiempos de pandemia. La secuencia en cuestión favoreció que los y las estudiantes construyeran una campaña de sensibilización sobre el uso del cubrebocas basado en el principio de autonomía, a través de la cual lograron la articulación de distintos campos de la psicología y asumieron un rol activo como agentes de cambio. La campaña tuvo como productos carteles, infografías y breves textos donde se argumentó el cruce entre el principio de autonomía y la sensibilización sobre el uso del cubrebocas.

Los resultados permiten apreciar que el DTP resultó pertinente ya que a partir de la problematización, los y las estudiantes lograron vivenciar el principio de autonomía en un contexto inédito como lo es la pandemia por la COVID-19; en cuanto al uso de recursos tecnológicos se identificó una gama amplia lo cual denota un dominio suficiente por parte de los y las estudiantes; finalmente, sobre el contenido de los productos, se destaca su alta carga emocional y brotes de empatía, solidaridad, sentido de pertenencia y activismo como ciudadanos plenos.

El presente artículo se estructura en cinco apartados. En los referentes teóricos se discute qué es un diseño tecno-pedagógico y su relevancia en los procesos de formación. Además, se coincide con Coll *et al.* (2014) cuando señalan que los usos de los recursos tecnológicos dependen del diseño tecno-pedagógico en el que se enmarcan dichos recursos. En el encuadre metodológico se describe el DTP, el contexto institucional donde se puso en uso, las características de los participantes y detalla una secuencia didáctica. En el tercer apartado, se describen los resultados y analiza tanto el uso y apropiación de las TIC como el contenido de los productos. En la discusión se discurre sobre el alcance del DTP y finalmente, en las conclusiones se ponderan

algunos puntos nodales de la propuesta y reflexiona sobre el rol del profesorado en educación superior en entornos virtuales en el contexto de la emergencia sanitaria.

## 2. Referentes conceptuales

En esta sección se analiza qué es un diseño tecno-pedagógico y su relevancia en los procesos de formación. Además, se define qué es una secuencia didáctica. Ambos conceptos son relevantes en el presente escrito ya que se expone el proceso de construcción de un diseño tecno-pedagógico en el contexto de la pandemia por la COVID-19 y a partir de dicho diseño, se desprende la elaboración e implementación de una secuencia didáctica.

### *Diseño tecno-pedagógico*

Coll *et al.* (2014) señalan que un diseño tecno-pedagógico se refiere a un plan para organizar la actividad educativa con apoyo parcial o total de recursos tecnológicos. Para los autores citados es un *diseño* en tanto proyecto o plan; es *tecno* ya que emplea y potencializa el uso de recursos y herramientas tecnológicas como organizadores de las actividades conjuntas y dispositivos de mediación; y es *pedagógico* pues se orienta a promover los procesos de aprendizaje de los participantes.

Por su parte, Pedroza y Crespo (2017) señalan que un diseño tecno-pedagógico es el conjunto de teorías, actividades y lineamientos que tienen en cuenta los intereses, características y necesidades de aprendizaje del estudiantado. De la propuesta de los autores, llama la atención diferentes estilos de diseños tecno-pedagógicos dependiendo del diálogo, la implicación, el apoyo, el control y los roles asumidos por los agentes implicados.

En síntesis, un diseño tecno-pedagógico integra: a) Un conjunto de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y orientaciones para desarrollarlas y b) Herramientas tecnológicas y sus subsecuentes orientaciones sobre cómo utilizarlas en los procesos educativos (Coll, Onrubia y Mauri, 2007).

Onrubia (2008) advierte que en todo diseño tecno-pedagógico es posible identificar dos tipos de restricciones y potencialidades. Las primeras provienen de la naturaleza y características de los recursos tecnológicos que se ponen en uso en los entornos virtuales (por ejemplo, su naturaleza sincrónica o asincrónica, las oportunidades que brindan para la interacción y el trabajo colaborativo, el nivel de accesibilidad). Las segundas, se derivan del diseño instruccional (que incluye los contenidos, materiales, actividades y sistemas de evaluación). Para el autor en cuestión, ambas restricciones y potencialidades: “pueden actuar en diversas direcciones y con diferentes grados de intensidad, prohibiendo, dificultando, permitiendo, facilitando, promoviendo, obligando determinadas formas de organizar la actividad conjunta por parte de profesor y alumnos” (p. 7).

Para Lorenzo-Lledó (2018) el diseño tecno-pedagógico puede ser entendido como la evolución del diseño instruccional, en tanto ambos pretenden guiar los procesos de formación. La principal diferencia es la incorporación de la tecnología en la mediación de dichos procesos. En palabras del autor:

El diseño instruccional no ha sido ajeno a la irrupción de la tecnología. De hecho, existe la corriente [...] de no diferenciar el diseño pedagógico del tecnológico, creándose el concepto de diseño tecno-pedagógico, más acorde al nuevo paradigma educativo. Esta evolución del diseño instruccional surge de la necesidad de poner a las TIC en el centro de los procesos educativos y aprovechar al máximo sus posibilidades (p. 124).

Cabe señalar que detrás de todo diseño tecno-pedagógico o instruccional hay de manera implícita o explícita teorías del aprendizaje y modelos pedagógicos que permean las prácticas formativas. Al respecto, Lorenzo-Lledó (2018) distingue dos grandes modelos pedagógicos: el instrucionismo y el constructivismo. En el primero, el peso está en el docente con una enseñanza altamente programada y cuyo aporte se centra en la mayoría de los casos, en el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden inferior mientras que, en el segundo las experiencias, las interacciones y las actividades del estudiantado son fundamentales, incluso para el autor citado, este modelo aporta al desarrollo de habilidades para afrontar las demandas del siglo XXI, en

tanto se reconoce el potencial de los estudiantes y el despliegue de múltiples capacidades en entornos variados que implican el análisis, la reflexión y la creación como signos inequívocos de nuestro tiempo.

Cabe señalar que la incorporación y el uso de las TIC no garantiza el desarrollo de capacidades y habilidades de orden superior en los estudiantes, ya que estas pueden emplearse como herramientas alienantes, reproductivas y poco participativas. Tal como lo refiere Onrubia (2008) es un riesgo no reconocer la complejidad que implica la articulación entre las TIC y las prácticas educativas, así como omitir la discusión sobre los procesos de formación, dando lugar a aproximaciones lineales y simplistas, donde se asume que la incorporación de aquellas es sinónimo de mejora e incluso de innovación. De ahí la importancia de analizar los referentes teóricos y modelos sobre los que se construyen los diseños tecno-pedagógicos. En otras palabras, es en el diseño tecno-pedagógico donde se cristalizan los modelos de formación, las intenciones educativas e incluso las representaciones sobre los agentes implicados.

En el presente trabajo al caracterizar a la tecnología como instrumento de mediación, se asumen los principios del constructivismo sociocultural, en tanto aquella puede promover procesos intra e interpsicológicos relevantes, tal como lo sostienen Coll, Onrubia y Mauri (2007):

[...] esta potencialidad de las TIC puede desplegarse en dos direcciones en el marco de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En primer lugar, las TIC pueden mediar las relaciones entre los participantes, en especial los estudiantes, y los contenidos de aprendizaje. En segundo lugar, las TIC pueden mediar las interacciones y los intercambios comunicativos entre los participantes, ya sea entre profesores y estudiantes, ya sea entre los mismos estudiantes. [...] las TIC despliegan su máxima capacidad mediadora como instrumentos psicológicos cuando son utilizadas como 'instrumentos cognitivos' (p. 379).

El uso de las TIC como herramientas mediadoras en los procesos formativos adquiere mayor peso cuando se reconoce su potencial para la planeación y desarrollo de actividades conjuntas entre profesores y estudiantes durante periodos de tiempo mientras participan y se confrontan con tareas o retos específicos. Al respecto, Onrubia (2008) desde la perspectiva sociocultural

distingue tres conceptos fundamentales en los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje: *actividad conjunta*, *ayuda pedagógica* y *construcción del conocimiento*. Un diseño tecno-pedagógico que asuma dichos conceptos promoverá: a) El trabajo colaborativo y la participación de los agentes implicados; b) Andamios específicos para la realización de las actividades, lo cual implica dar seguimiento a los procesos de aprendizaje, así como ofrecer y ajustar apoyos y soportes cuando sean necesarios y c) Procesos de construcción que favorezcan la discusión y transformación de los contextos de referencia basados en el conocimiento y la actividad conjunta.

En sinergia con lo expresado en el párrafo anterior, es de llamar la atención que en el caso de la educación universitaria se ha identificado que la clave no está en los recursos tecnológicos que puedan tener los estudiantes para construir sus propios entornos de aprendizaje sino en el diseño mismo de las actividades que guíen y apoyen su construcción (Coll *et al.*, 2014). Lo anterior, coincide con modelos teóricos—por ejemplo, el modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge*— que han puesto en el centro la relevancia de integrar la tecnología con el conocimiento de la disciplina y el conocimiento de la metodología docente, de tal manera que la tecnología sirva de eje transversal en los procesos de formación.

### *Secuencias didácticas*

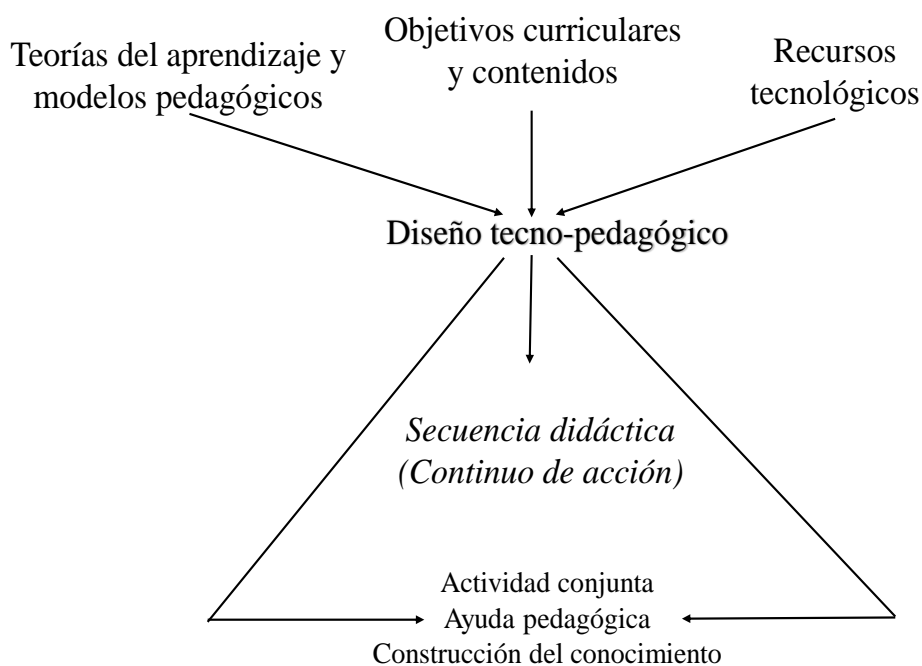
Díaz (2013) refiere que en torno al constructo secuencias didácticas ha imperado un enfoque práctico dejando de lado su fundamentación conceptual. Estas páginas escapan al propósito de debatir y construir entramados conceptuales robustos al respecto. Sin embargo, podemos apuntar lo siguiente: una secuencia didáctica es la concreción de modelos educativos, a través de su construcción se planean situaciones de aprendizaje como continuos de acción (apertura, desarrollo y cierre) que tienen como propósito guiar los procesos de interacción entre estudiantes y docentes en torno a contenidos y aprendizajes específicos. Con frecuencia la elaboración de una secuencia didáctica toma como eje central el desarrollo de un tópico/tema/contenido específico a fin de guiar las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Para Díaz (2013) una secuencia didáctica responde:



[...] a una serie de principios que se derivan de una estructura didáctica (actividades de apertura, desarrollo y cierre) y a una visión que emana de la nueva didáctica: generar procesos centrados en el aprendizaje, trabajar por situaciones reales, reconocer la existencia de diversos procesos intelectuales y de variada complejidad (p. 18).

En la figura 1 se muestra se representa la relación entre diseño tecno-pedagógico y secuencia didáctica. Además, se asumen los tres conceptos fundamentales en los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje referidos por Onrubia (2008). Este esquema sirvió de base para la elaboración del DTP que se expone en las siguientes páginas:

Figura nº 1. Diseño tecno-pedagógico y secuencia didáctica: elementos clave.



Fuente: Elaboración propia.

Considerando lo expuesto, los objetivos del presente artículo son:

- Describir el diseño tecno-pedagógico problematizador (DTP) para la formación profesional.

- Analizar la actividad y los productos elaborados por estudiantes universitarios derivados de una secuencia didáctica construida a partir del DTP.
- Examinar el tipo de recursos tecnológicos que emplearon los y las estudiantes de manera independiente y el contenido de los productos en el contexto de la emergencia sanitaria por la COVID-19.

### 3. Encuadre metodológico

Consecuentes con los objetivos descritos, en las siguientes páginas se presenta un estudio de caso de naturaleza exploratoria, en tanto se da cuenta del diseño e implementación de un diseño tecno-pedagógico construido en el contexto de la emergencia sanitaria por la COVID-19 y analiza una secuencia didáctica.

#### *Diseño tecno-pedagógico problematizador (DTP)*

El diseño tecno-pedagógico se elaboró en el marco de un curso de ética profesional que forma parte del plan de estudios en psicología en una universidad pública mexicana. Dicho curso está ubicado en el último tramo de la formación profesional. El diseño propuesto se construyó e implementó en el contexto de la pandemia por la COVID-19 lo cual implicó generar alternativas de formación que recuperaran al acontecimiento como referente de la discusión y sus repercusiones en la práctica profesional de psicólogos. Cabe señalar que los y las estudiantes contaban con condiciones desiguales ya sea por el tipo de dispositivos que empleaban (teléfonos, tabletas, laptops, computadoras de escritorio), el acceso y calidad del servicio de internet, el dominio de las propias TIC e incluso, los espacios en sus hogares para desarrollar las actividades escolares. Lo anterior es de suma importancia para contextualizar el alcance del diseño propuesto.

En total participaron dos grupos cada uno de 50 estudiantes de los cuales 76% eran mujeres. La edad promedio de ambos grupos fue de 21 años ( $s=2$ ). El curso duró 12 semanas efectivas de trabajo. El diseño incluyó sesiones

sincrónicas (vía Zoom), actividades asincrónicas (a través de Moodle) y el uso de redes sociales (Facebook). Veamos con detalle lo descrito:

1. Las *sesiones sincrónicas* tuvieron lugar una vez a la semana con una duración de dos horas. Cada grupo fue dividido en tres bloques de 40 minutos con la intención de poder interactuar con los y las estudiantes y realizar breves ciclos de reflexión sobre las actividades asincrónicas.
2. Las *actividades asincrónicas* tuvieron como común el análisis de conceptos clave en torno a la asignatura; la problematización sobre dichos conceptos desde el campo de la ética profesional de los psicólogos; la solución de un problema, ejercicio o reto donde los y las estudiantes fueron convocados a construir respuestas originales de manera conjunta; sugerencias de materiales y recursos tecnológicos para trabajar de manera colaborativa; criterios de evaluación y la apertura de foros virtuales para compartir los productos elaborados y discutir los resultados obtenidos. El diseño de las sesiones asincrónicas fue consecuente con el enfoque *flipped learning*.
3. El uso de *Facebook* como red social asidua entre los y las estudiantes, se empleó como el principal medio para mantener comunicación constante junto con el Messenger de la misma red para mensajes privados.

Durante el curso se desarrollaron 10 secuencias didácticas de naturaleza virtual. Para fines del presente artículo, se analiza sólo una secuencia con el propósito de focalizar la pertinencia y uso del DTP.

En la tabla 1, se describe el diseño tecno-pedagógico en cuestión. Cabe señalar que su carácter *problematizador* radica en la identificación y discusión de asuntos medulares que interpelan la práctica profesional y en la construcción de alternativas que contribuyan a su abordaje. Lo anterior fue de suma importancia en el contexto de la pandemia por la COVID-19, pues demandó un cuestionamiento continuo sobre la actividad profesional y los retos presentes y futuros. Además, dado que la problematización se dio en el marco de una asignatura sobre ética profesional, implicó que los y las estudiantes reflexionaran sobre la profesión y el alcance de los principios éticos

(beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía) en un entorno social convulsionado por la emergencia sanitaria.

Tabla nº 1. Diseño tecno-pedagógico problematizador (DTP): componentes

Componentes	Propósito	Preguntas clave	Puntos críticos
1 Identificación y discusión de problemáticas que confrontan y demandan la práctica profesional en el marco del curso/asignatura X.	Ponderar distintas problemáticas vinculadas con la práctica profesional.	a) ¿Qué problemáticas relacionadas con la práctica profesional se desprenden del programa de la asignatura/curso X? b) ¿Qué relación guardan las problemáticas identificadas con los aprendizajes profesionales?	a) Problematización. b) Selección y argumentación de problemáticas. c) Anclajes con el programa de la asignatura/curso y aprendizajes profesionales.
2 Análisis de retos profesionales.	Examinar alguna problemática derivada del primer componente y posibles retos profesionales asociados.	a) ¿Con qué posibles retos se puede enfrentar el profesional para resolver la problemática seleccionada? b) ¿Qué le corresponde al profesional para hacer frente a la problemática? c) ¿Qué queda fuera del alcance de la práctica profesional?	a) Delimitación de la problemática y posibles retos profesionales. b) Poner en uso los aprendizajes profesionales para enfrentar los retos asociados a la problemática.
3 Construcción de alternativas basadas en el trabajo colaborativo.	Promover la construcción de alternativas basadas en la colaboración.	En el plano individual: a) ¿De qué manera me comprometo con el trabajo colaborativo? b) ¿Cómo me daré cuenta de que estoy aportando a la construcción de alternativas? En el plano colectivo: a) Desde la labor profesional ¿Qué aportamos con la construcción de alternativas ante problemáticas específicas? b) ¿Qué compromisos asumimos desde el ámbito profesional para aportar a la transformación y al bienestar de nuestra sociedad?	a) Asumir compromisos individuales y colectivos. b) La construcción de alternativas basadas en conocimientos profesionales. c) Visualizar alternativas que además de sustentarse en conocimientos profesionales aporten a la sociedad.
4 Uso y apropiación de las TIC como mediadores en el aprendizaje y en la colaboración.	Desplegar el uso y apropiación de las TIC en el aprendizaje y en la colaboración.	a) ¿Qué recursos tecnológicos tenemos a nuestro alcance y qué usos les damos? b) Sobre los recursos que tenemos a nuestro alcance y dominamos ¿Cómo	a) Uso de las TIC como instrumentos de mediación del aprendizaje y en la colaboración. b) Potenciar el

- podemos potencializarlos para favorecer nuestro aprendizaje y la colaboración?
- c) ¿Sobre qué aspectos podemos avanzar para apropiarnos de nuevos recursos tecnológicos?
- c) Hacer comunidad.  
 manejo de las TIC y apropiarse de nuevos recursos.

Fuente: Elaboración propia.

Considerando los componentes del DTP se expone de manera sintética la siguiente secuencia didáctica la cual tuvo como tema el *principio de autonomía*. Con el propósito de hacer explícita la relación del DTP con la secuencia didáctica, en la tabla 2 se sintetizan sus principales elementos. En la primera columna se señalan los componentes que tuvieron mayor peso en su planeación; en la segunda se describe el continuo de acción que guio su implementación; en la tercera se especifica el tipo de comunicación que se estableció con los y las estudiantes; en la cuarta los recursos tecnológicos utilizados por la docente y finalmente, en la última columna, recuperando los conceptos clave referidos por Onrubia (2008) como fundamentales en los procesos virtuales de enseñanza y aprendizaje, se especifica su énfasis a lo largo de la secuencia didáctica.

Tabla n° 2. Secuencia didáctica (principio de autonomía)

Componentes del DTP	Secuencia	Comunicación*	Recursos docentes**	Conceptos clave***
Componente 1	<u>Previo a la actividad</u> 1. Revisión de distintos materiales (lecturas y audiovisuales) y discusión sobre el principio de autonomía.	A	M	AC AP
Componente 2	<u>Durante la actividad</u> 1. Identificación de problemáticas vinculadas con el principio de autonomía en el contexto de la pandemia. 2. Selección de una problemática y argumentación sobre la labor de los psicólogos ante esta. 3. Delimitación de la actividad para dar respuesta a la problemática	S	Z	AC AP CC

desde la práctica profesional.

4. Definición de criterios de evaluación.

Componentes 3 y 4	5. Elaboración de alternativas.	A	Libre	AC CC
	<u>Posterior a la actividad</u>	A	M y F	AC CC
	1. Socialización de resultados (al interior de los grupos). 2. Difusión de resultados (alcance social).			

Fuente: Elaboración propia.

\* Comunicación: Asincrónica (A) y Sincrónica (S)

\*\*Recursos docentes: Moodle (M), Zoom (Z) y Facebook (F)

\*\*\*Conceptos clave: Actividad conjunta (AC); Ayuda pedagógica (AP) y Construcción del conocimiento (CC)

## Resultados

A continuación, se desglosan los resultados considerando el continuo de la secuencia didáctica.

### *Antes de la actividad*

A fin de contar con referentes conceptuales en torno al *principio de autonomía* se ofrecieron una serie de recursos (lecturas y videos) a los y las estudiantes, mismos que fueron discutidos a través de foros en Moodle (*comunicación asincrónica*). La discusión permitió comprender a qué se refiere el principio en cuestión y sus implicaciones en la ética profesional de los psicólogos. Dado que se trabajó de manera paralela con dos grupos, en los foros se buscó establecer consensos y significados comunes abonando a la *actividad conjunta*. Cabe señalar que la *ayuda pedagógica*, no sólo estuvo a cargo de la docente, sino que la interacción a través de los foros permitió el apoyo entre pares en la comprensión del principio de autonomía.

### *Durante la actividad*

A fin de identificar y discutir problemáticas vinculadas con el principio de autonomía que implicaran la práctica profesional en el contexto de la pandemia

por la COVID-19, en sesión sincrónica a través de Zoom ambos grupos se organizaron en pequeños equipos de trabajo y en sesión plenaria se compartieron los resultados (*actividad conjunta*). Una de las problemáticas que resultó más atractiva fue el uso del cubrebocas y la necesidad de formar e informar a las comunidades sobre la relevancia de utilizarlo apelando al principio de autonomía. Cabe señalar que desde distintos campos de la psicología se discutieron asuntos clave para argumentar el uso del cubrebocas. Así por ejemplo, desde el ámbito de la psicología social se subrayó la importancia de considerar aspectos culturales y creencias de los sujetos para utilizar utilizarlo; desde la psicología educativa se destacó la importancia de los procesos de formación; desde la psicología clínica se apeló a cuestiones vinculadas con la personalidad y estilos de afrontamiento ante una crisis sanitaria y finalmente, desde la psicobiología, se discutieron los procesos biológicos comprometidos con la enfermedad y el comportamiento de las personas.

Esta discusión dio pauta a la organización de una campaña de sensibilización sobre el uso del cubrebocas articulando los diferentes campos de la psicología y el principio de autonomía. Para ello, ambos grupos acordaron los criterios de evaluación de los productos a elaborar, cabe señalar que en dichos criterios se le asignó un porcentaje al trabajo colaborativo, así como a la realimentación entre pares de las producciones elaboradas, con ello, se buscó alentar la *actividad conjunta* y reconocer su importancia en el proceso de *construcción del conocimiento*. A lo largo de la actividad la docente ofreció *ayuda pedagógica* en particular en la transferencia del principio de autonomía desde la ética profesional hacia una campaña de sensibilización sobre el uso del cubrebocas y el rol de los psicólogos en dicha empresa.

En total se elaboraron 25 carteles e infografías y diseñó una estrategia para su difusión a través de redes sociales (*construcción del conocimiento*). Para la construcción de los productos los y las estudiantes utilizaron varios programas como Canva, Piktochart, Venngage, Easelly, Visme, entre otros. En la figura 2 se muestran algunos fragmentos de los productos elaborados.

Figura nº 2. Carteles e infografías sobre el uso del cubrebocas y el principio de autonomía



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo realizado por estudiantes.

Cada cartel o infografía incluyó un eslogan. Su análisis inductivo permitió construir cuatro grandes categorías: futuro, cuidado de la salud, toma de decisiones y responsabilidad social tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla nº 3. Esloganes y categorías de análisis

Eslogan	Categoría
“Más vale un momento de incomodidad que una vida en soledad”	Futuro
“Hay planes después del COVID-19 que pueden cumplirse si usas cubrebocas”	Futuro
“Tápale la entrada al COVID, usa tu cubrebocas”	Cuidado de la salud
“¿Cómo cuidarnos en tiempos de COVID-19?”	Cuidado de la salud
“Si proteger tu salud quieres usar cubrebocas debes”	Cuidado de la salud
“La decisión es tuya, pero la ayuda es para todos”	Toma de decisiones
“Tú decides si quieres formar parte de la cifra”	Toma de decisiones
“Si decides usarlo, decides cuidarnos”	Toma de decisiones
“Yo uso cubrebocas ¿y tú? Si nosotros lo decidimos ¿Tú por qué no?”	Toma de decisiones
“Es tu decisión, elige tu protección”	Toma de decisiones
“Es tu decisión usarlo, ayuda a salvar vidas”	Toma de decisiones
“Tu libertad es el derecho de hacer todo lo que no perjudique a los demás”	Responsabilidad social



demás”	
“¡Hazlo por ti, hazlo por nosotros!”	Responsabilidad social
“Tengo la libertad de decidir si me cuido o no, pero debo evitar atender contra la salud de alguien más”	Responsabilidad social
“Se tú mismo cuidando a los demás”	Responsabilidad social
“Yo elijo cuidarte”	Responsabilidad social
“Usar cubrebocas evita que te contagies o infectes a alguien más”	Responsabilidad social
“Cuida tu salud y la de los demás”	Responsabilidad social
“Es tiempo de cuidarnos entre todos”	Responsabilidad social
“Algo tan pequeño que puede salvar tu vida y la de los tuyos”	Responsabilidad social
“Si lo portas, te importa”	Responsabilidad social
“Se un héroe sin capa elige proteger”	Responsabilidad social
“Tú eliges no usarlo, pero recuerda que otro eligió usarlo por ti”	Responsabilidad social
“Recuerda que tu cubrebocas te protege a ti y tu cubrebocas me protege”	Responsabilidad social
“Respetando las creencias sin afectar a los demás”	Responsabilidad social

Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo realizado por estudiantes.

#### *Posterior a la actividad*

En un primer momento, los carteles e infografías se compartieron en un foro a través de Moodle. Cada estudiante realimentó por lo menos dos carteles elaborados en ambos grupos (*actividad conjunta*). Después se conjuntaron todos los carteles y se difundieron a través de Facebook. La publicación fue compartida cerca de 250 veces (*construcción del conocimiento*).

#### **4. Discusión**

Siendo un estudio de naturaleza exploratoria que expone un diseño tecnopedagógico y su implementación en una experiencia formativa en educación superior, se destacan los resultados obtenidos y aportes al aprendizaje en el contexto de la emergencia sanitaria por la COVID-19.

Dando respuesta a los objetivos que enmarcan el presente estudio, se observa que el DTP integró un conjunto de contenidos, objetivos, actividades de enseñanza y orientaciones para desarrollarlas, así como herramientas tecnológicas y orientaciones sobre cómo utilizarlas (Coll, Onrubia y Mauri,

2007). Además, incorporó la *problematización* y conceptos clave en los procesos virtuales de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva sociocultural, a saber: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento (Onrubia, 2008).

Es de llamar la atención que, pese a las restricciones en el uso y acceso a la tecnología en el contexto de la emergencia sanitaria, a través de la *actividad conjunta* los y las estudiantes lograron desarrollar las múltiples actividades y problematizar desde la práctica y ética profesional. Esto permite afianzar la importancia de que en todo diseño tecno-pedagógico, la colaboración y la integración de comunidades se vuelve imprescindible para gestionar el aprendizaje, coincidiendo con los hallazgos Coll *et al.* (2014) cuando afirman que en el caso de la educación universitaria la clave no está en los recursos tecnológicos que puedan tener los estudiantes para construir sus propios entornos de aprendizaje sino en el diseño mismo de las actividades que guíen y apoyen su construcción.

En cuanto a la secuencia didáctica entendida como un continuo de acción, la planeación sobre el tipo de comunicación (asincrónica o sincrónica); los recursos docentes, así como los conceptos de actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento, facilitaron la implementación de la secuencia potenciando cada uno de sus elementos.

El análisis de los resultados de la secuencia didáctica permitió identificar una comprensión y transferencia del principio de autonomía. Este principio alude a la promoción de la voluntad racional y libertad para tomar decisiones, así como a la responsabilidad que asumimos con nuestras acciones (Hortal, 2002 y Mazo, 2012). El análisis de los eslóganes de los carteles e infografías permite identificar que un 56% se relaciona con la categoría *responsabilidad social* y 24% con la categoría *toma de decisiones*. Lo anterior, en términos de aprendizaje es relevante ya que hay evidencia sobre la comprensión y transferencia de dicho principio a una situación específica en el contexto de la pandemia por la COVID-19 como es el uso del cubrebocas. El hecho de que la mayoría de los eslóganes se relacionen con la categoría de responsabilidad social es congruente con los valores de la juventud contemporánea y los movimientos sociales que han encabezado con ahínco en la última década.

El haber incorporado dentro de la problematización la situación que enfrentan los profesionales de la psicología en el marco de la pandemia resultó un acierto que contribuyó al diseño de propuestas situadas y con fuertes anclajes contextuales. En cuanto a los recursos tecnológicos se identificaron varios programas que los y las estudiantes utilizaron en la construcción de conocimiento. Finalmente, desde el plano visual es de llamar la atención los múltiples colores y recursos gráficos que emplearon los y las estudiantes, incluyendo el uso de códigos QR y hashtag. Para el quehacer docente el reconocimiento y uso de dichos recursos semióticos — y otros más— es imprescindible como condición sine qua non para favorecer la comunicación y el encuentro en entornos virtuales.

## 5. Conclusiones

El propósito central de presente artículo fue sistematizar una experiencia de formación profesional a través de la construcción de un diseño tecnopedagógico y su instrumentación a través de una secuencia didáctica específica. Si bien el diseño tecnopedagógico y la secuencia didáctica están cruzadas por el contexto de la pandemia y los resultados son exploratorios, hay distintos rubros que resultan relevantes y que merecen ser tenidos en cuenta en los procesos de formación profesional:

1. La *problematización* sobre la práctica profesional y los anclajes con los planes y programas de estudio. Esto reverbera en mayores oportunidades para la formación profesional situada y el pensamiento crítico.
2. La diversificación de la *comunicación en entornos virtuales* (sincrónicos y asincrónicos) y el protagonismo de los y las estudiantes. Dando espacio a múltiples recursos semióticos.
3. La promoción de la *actividad conjunta* y su evaluación a fin de realimentar los procesos de co-construcción.
4. La importancia de la *ayuda pedagógica* y los soportes al aprendizaje, no sólo aquella que ofrecen los docentes considerando los ritmos y procesos de *construcción del conocimiento* y acercamiento al campo profesional, sino también los que pueden ofrecer los y las estudiantes como pares. Lo cual

implica fomentar verdaderas comunidades y alentar la reciprocidad en los procesos de aprendizaje.

5. En una sociedad interconectada, tomar consciencia sobre el impacto de la práctica profesional permite aportar a la responsabilidad y compromiso con la sociedad. Más aún en un contexto global que demanda esfuerzos consistentes basados en el conocimiento para hacer frente a múltiples problemáticas.

Finalmente, queda pendiente recuperar los componentes del DTP expuesto en el presente manuscrito en otros campos profesionales y valorar su validez. No está de más señalar que el DTP es una propuesta que surge de manera emergente ante una situación inédita en el marco de la emergencia sanitaria, sin embargo, su construcción e implementación traza nuevos derroteros desde la actividad docente en la educación superior y es desde la experimentación y la sistematización de alternativas que se espera contribuir a nuevos modelos de formación sustentados en el uso de las TIC sin perder su espíritu transformador, crítico y aporte al bien común.

## Referencias Bibliográficas

345

- Bustos, A. y Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y su análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(44), 163-184. Disponible en: <https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/425/425>
- Cabero, J. y Valencia, R. (2020). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender. En *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, (15), 218-228. DOI: <https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez, A. y Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de escuelas y desigualdad socioeducativa en tiempos del Covid-19. Una investigación exploratoria en clave internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 199-221. DOI: <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011>

- Cepal-Unesco (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Informe COVID 19 Cepal-Unesco*. Chile: Cepal-Unesco. Disponible en: [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45904/S2000510\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/45904/S2000510_es.pdf)
- Coll, C. y Engel, A. (2014). Introduction: Personal Learning Environments in the context of formal education. *Cultura y Educación*, 26(4), 617-630. DOI: <https://doi.org/10.1080/11356405.2014.985947>
- Coll, C., Engel, A., Saz, A. & Bustos, A. (2014). Personal learning environments: design and use. *Cultura y Educación*, 26(4), 775-801, DOI: <https://doi.org/10.1080/11356405.2014.985935>
- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38(3), 377-400. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/8407>
- Cruz, O. y Benítez, J. (2020). Las crisis también pueden promover el aprendizaje, impacto del Covid-19 en prácticas docentes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50 (número especial), 291-302. DOI: <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.114>
- Díaz, Á. (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. Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev173ART1.pdf>
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Garduño, E., & Salgado, A. (2020). Experiencias tecnopedagógicas en la gestión de cursos en línea durante la COVID-19. *Revista Transdigital*, 1(2), 1-23. Disponible en: <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/41/25>
- Hortal, A. (2002). *Ética general de las profesiones*. Bilbao: Desclée.
- Lorenzo-Lledó, A. (2018). Innovación en el aprendizaje desde el diseño tecnopedagógico. *International Studies on Law and Education*, 29/30, 119-130. Disponible en:

- [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/70320/1/2018\\_Lorenzo\\_IntStudLawEdu.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/70320/1/2018_Lorenzo_IntStudLawEdu.pdf)
- Lugo, M. T., Ithurburu, V. S., Sonsino, A., y Loiacono, F. (2020). Políticas digitales en educación en tiempos de pandemia: desigualdades y oportunidades para América Latina. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 23-36. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1719>
- Mazo, H. (2012). La autonomía: principio ético contemporáneo. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 3(1), 115-132. Disponible en: <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/RCCS/article/view/880/829>
- Moreno, R. y Moreno, M. (2020). Experiencias docentes en el contexto del COVID-19. diversidad, desigualdad e inequidad en la crisis pandémica. *Ixaya. Revista Universitaria de Desarrollo Social*, 10(19), 13-39. Disponible en: <http://revistaixaya.cucsh.udg.mx/index.php/ixa/article/view/7625>
- Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos de Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus*, 6(1), 14-26. Disponible en: <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/2290/2863>
- Onrubia, J. (2008). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED Revista de Educación a Distancia*, (50), 1-14. Disponible en: <https://www.um.es/ead/red/50/onrubia.pdf>
- Pedroza, O. A. y Crespo, M. F. (2017). Importancia del diseño tecnopedagógico basado en el enfoque de la acción, para reforzar el dominio del idioma inglés como segunda lengua. *Revista Colombiana de Computación*, 18(2), 7-21. DOI: <https://doi.org/10.29375/25392115.3214>
- Penna, M., Sánchez, M. y Mateos, C. (2020). Desigualdades educativas derivadas del Covid-19 desde una perspectiva feminista. Análisis de los discursos de profesionales de la educación madrileña. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 157-180. DOI: <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.009>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*,

8(SPE3), e589. Disponible en:  
<http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/589/1087>

Roig-Vila, R., Urrea-Solano, M. y Merma-Molina, G. (2021). La comunicación en el aula universitaria en el contexto del COVID-19 a partir de la videoconferencia con Google Meet. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 197-220. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331464460010>

Unesco-lesalc (2020). COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. Disponible en: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>