

# El diseño de materiales educativos con recursos digitales: una alternativa en tiempo de pandemia

Aurora Terán Fuentes

## Resumen

En el presente artículo se comparte, desde la perspectiva docente, la experiencia educativa relacionada con el diseño de materiales en soporte digital, como parte de un curso de Pedagogía en el contexto de pandemia en 2020. Debido a la situación enfrentada y por la naturaleza del curso, que tenía como producto final el diseño de materiales educativos, se optó para su elaboración por el uso de recursos digitales; en su momento, este tipo de recursos se difundieron a gran escala y se mostró amplia variedad para responder a diversos procesos de aprendizaje en entornos virtuales, con la finalidad de garantizar la continuidad del servicio educativo. El pedagogo, en su ejercicio profesional, debe saber diseñar materiales educativos. Lo anterior significa proporcionarle los recursos para su elaboración en su proceso de formación; por tal razón, se expone la experiencia con el curso y se mencionan los productos elaborados y diseñados por las estudiantes.

*Palabras clave:* materiales educativos, recursos digitales, diseño de materiales, pandemia.

## Introducción

En el semestre agosto-diciembre de 2020, en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Unidad 011, así como en otras instituciones educativas, ante el escenario en materia de salud a nivel internacional, relacionado con la pandemia provocada por la enfermedad de COVID-19, se continuó con la labor docente a través de plataformas digitales. La situación planteada supuso una planeación diferente, acorde a nuevos y obligados entornos de aprendizaje asociados con la virtualidad: la educación en línea o a distancia para cursos diseñados originalmente en modalidades presenciales.

En el presente artículo se expone la experiencia del curso “Análisis y diseño de materiales de apoyo a la docencia”, asignatura del plan de estudios de la licenciatura en Pedagogía de la UPN, que se tuvo que trabajar básicamente a través de la plataforma institucional Moodle y con videoconferencias por Microsoft Teams; además, se

«Debido a la situación enfrentada, se optó por el diseño de materiales educativos con el uso de recursos digitales, como producto final para el curso»

planteó para la entrega final la presentación de materiales educativos diseñados por las estudiantes, mediante el uso de una variedad de recursos digitales, porque el entorno de aprendizaje lo permitía, por lo que se convirtió en una alternativa ante el contexto de pandemia; asimismo, desempeñarse en entornos digitales permitió el trabajo en equipo sin la necesidad de reuniones de forma física. Por otro lado, debido a las circunstancias enfrentadas, se difundieron diversidad de recursos para diseñar o utilizar materiales de forma digital; en consecuencia, para el curso se aprovechó la sinergia generada y se utilizaron los recursos digitales para que las estudiantes aprendieran a diseñar materiales educativos, que es una habilidad indispensable para todo pedagogo.

### *Análisis y diseño de materiales de apoyo a la docencia: el objetivo del curso*

Para el futuro pedagogo, el conocimiento sobre diseño de materiales le permitirá en su ejercicio profesional, realizar las siguientes funciones o actividades: a) pertenecer a equipos de diseño: un ejemplo lo encontramos en los equipos que se conforman para generar los libros de texto gratuitos; b) capacitar a docentes y a otros profesionales de la educación para la producción de sus materiales; c) como docente, diseñar sus propios materiales.

El curso “Análisis y diseño de materiales de apoyo a la docencia” tiene dos objetivos básicos: el primero consiste en analizar diversos tipos de materiales de utilidad para los docentes, susceptibles de convertirse en medios para los procesos de aprendizaje, así como identificar su importancia en los entornos educativos; el segundo objetivo radica en adquirir nociones básicas para el diseño de materiales, porque tener conocimiento sobre diseño permite la adaptación de diversos materiales según las necesidades y circunstancias educativas. Es importante comentar que el diseño implica la adquisición de otro tipo de habilidades, por ejemplo, de tipo editorial o gráfico, y también contar con conocimientos en materia legal, porque se habla de asuntos relacionados con la propiedad intelectual (en concreto, la originalidad de textos e imágenes, créditos y referencias, licencias).

Cabe aclarar el énfasis en el diseño de materiales en soporte digital debido a las condiciones y posibilidades del curso, lo anterior, por supuesto, no anula a aquellos en soporte físico o material, por ejemplo, en el contexto de otro curso, impartido en 2018, denominado “Educación ciudadana”; el producto final consistió en el diseño de juegos tradicionales en soporte material con un enfoque en derechos humanos, el resultado radicó en la exposición de juegos como Serpientes y Escaleras, La Oca y La Lotería, entre otros, con la intención pedagógica de promover la formación de la ciudadanía de una manera lúdica. Dichos juegos se expusieron en las instalaciones de la UPN, con el objetivo de difundir el trabajo del curso más allá del salón de clase, así como exhibir una manera de educación en derechos humanos por medio del juego adaptado. Sin embargo, para 2020 una alternativa idónea ante la necesidad de producir materiales educativos en el tiempo de pandemia consistió en el uso de los recursos digitales.

Los materiales como apoyo a la docencia son recursos que median, “favorecen y guían el aprendizaje de los alumnos” (UPN, 2020, p. 3), en la actualidad son indis-

pensables para el logro de aprendizajes, están vinculados con el currículo, refieren a procesos de innovación y son esenciales en la práctica educativa. “Se relacionan con tres cuestionamientos básicos del proceso de aprendizaje: el ‘qué’, el ‘cómo’, y el ‘para qué’. Debido a lo anterior, se debe discutir y reconocer su valor en diversos entornos educativos” (UPN, 2020, p. 3).

De este modo, el reto planteado a las estudiantes consistió en el diseño de materiales originales, lo que supuso la toma de decisiones al interior de cada equipo conformado; es decir, tuvieron que determinar la selección de recursos digitales, la disciplina o campo de conocimiento, el nivel educativo, la intención pedagógica, los destinatarios, el tipo de lenguaje y el tipo de ilustraciones, entre otros aspectos a tomar en cuenta.

### *¿Qué son los materiales y recursos educativos?*

En primer lugar, es importante la definición de lo que son los materiales educativos, así como su diferencia con respecto a los materiales didácticos. Los primeros están destinados al docente porque le permiten tener clara la intención pedagógica, por ende, son de utilidad para la planeación, la definición de ambientes de aprendizaje y la generación de diversas estrategias, tanto de enseñanza como de aprendizaje. Por otro lado, los materiales didácticos son aquellos destinados a los estudiantes, se convierten en mediadores instrumentales del aprendizaje porque facilitan el mismo; en resumen, son productos diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje, también se identifican como auxiliares y medios didácticos. Un ejemplo lo encontramos en los libros de texto gratuitos, unos son para los maestros y otros para los alumnos. Al respecto, cabe destacar la opinión de los miembros del seminario *Los materiales educativos en la sociedad de la información* (2006), quienes afirman que:

El concepto de material educativo puede ser tan ambiguo como su clasificación, ya que los aspectos a considerar para su tipificación precisa como pueden ser la caracterización, la intención, la utilidad, la oferta y el destino del mismo, no son pocos ni triviales. [Por ende, se entenderá el] material educativo como aquel objeto, instrumento o medio dispuesto en diferentes soportes físicos, elaborado y adaptado para apoyar la planeación, ejecución y evaluación de procesos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje (p. 3).

### *Manos a la obra: estudiantes diseñando*

El resultado de la experiencia de diseño de materiales digitales fue el siguiente: en primer lugar, es importante mencionar que se trabajó a lo largo de todo el semestre con dos grupos del séptimo semestre (penúltimo) de la licenciatura en Pedagogía, conformados por 17 y 15 estudiantes, respectivamente, no obstante, ambos grupos estuvieron en constante comunicación; del total eran 31 mujeres y un varón, por tal razón se hablará en femenino.

Para el diseño de sus productos se conformaron 15 equipos con tres o dos integrantes, a cada equipo se le solicitó crear un sitio (*Google Sites*) para montar sus materiales; en el sitio se incluiría una introducción, la intención pedagógica, el enfoque, las instrucciones de uso de los materiales, los destinatarios, el nivel educativo, la disciplina y los datos de contacto. Cada equipo diseñó tres materiales en soporte digital, a partir del uso de diversos recursos y aplicaciones. En la Tabla 1 se presenta la información básica de cada sitio web. Se enuncia el material de 12 equipos porque todavía se mantiene de forma pública.

Tabla 1. Materiales diseñados por las estudiantes de séptimo semestre de la licenciatura en Pedagogía de la UPN, Unidad 011

| Nivel                 | Destinatarios                         | Materiales   | Ámbito y enfoque   |
|-----------------------|---------------------------------------|--|--|
| Preescolar            | Docentes                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro: fichero de juegos</li> <li>• Recortes</li> <li>• Memorama</li> </ul>   | Actividades lúdicas, el juego como una estrategia de aprendizaje   |
| Preescolar            | Docentes y alumnos                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro: dactilopintura</li> <li>• Presentación sobre esgrafiado</li> <li>• Infografía sobre mezcla de colores (instructiva)</li> </ul> | Materiales enfocados a la psicomotricidad fina desde la perspectiva del arte   |
| Preescolar            | Docentes, padres de familia y alumnos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regletas digitales</li> <li>• Memorama</li> <li>• Plantilla con figuras geométricas y números</li> </ul>                              | Campo formativo de pensamiento matemático desde un enfoque lúdico  |
| Primaria              | Alumnos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Librillo de contenidos</li> <li>• Cuaderno de recortes</li> <li>• Video de instrucciones</li> </ul>                                   | Lenguaje (acercamiento a la lectura y escritura) desde un enfoque lúdico. Para alumnos de primer grado               |
| Primaria              | Alumnos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de cuentos</li> <li>• Infografías con experimentos</li> <li>• Cuadernillo con juegos</li> </ul>                                 | Materiales sobre higiene y salud en tiempos de COVID-19 con enfoque lúdico y experimental                            |
| Primaria              | Alumnos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sopa de letras</li> <li>• Memorama</li> <li>• Libro recortable</li> </ul>   | Materiales para el aprendizaje de la historia con enfoque lúdico. Para alumnos de cuarto grado                       |
| Primaria              | Docentes y alumnos                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadernillo de actividades de escritura</li> <li>• Cuadernillo de comprensión lectora</li> <li>• Cuento</li> </ul>                    | Campo de formación vinculado al lenguaje. Para alumnos de segundo grado  |
| Primaria              | Docentes                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuento</li> <li>• Infografía con instrucciones para elaborar máscaras</li> <li>• Cuestionario</li> </ul>                              | Área de formación cívica y ética, con un enfoque de atención a la diversidad cultural. Para alumnos de segundo grado |
| Primaria y secundaria | Alumnos                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro comparativo (actividad para complementar)</li> <li>• Memorama</li> <li>• Cuadernillo sobre el plato del buen comer</li> </ul>  | Área de ciencias naturales, fomento de la cultura nutricional  |

Continuación de tabla

| Nivel        | Destinatarios          | Materiales  | Ámbito y enfoque   |
|--------------|------------------------|---|--|
| Bachillerao  | Alumnos                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuento</li> <li>• Memorama de palabras</li> <li>• Cuestionario interactivo</li> </ul>  | Para talleres de lectura y redacción con un enfoque lúdico             |
| Bachillerato | Alumnos                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegos para trabajar ortografía</li> <li>• Libro de actividades (comprensión lectora)</li> <li>• Videos sobre estructuras textuales</li> </ul> | Para talleres de lectura y redacción (con explicaciones y actividades) |
| Bachillerato | Docentes y estudiantes | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siete infografías de gramática</li> <li>• Rúbrica</li> <li>• Libro para el profesor</li> </ul>   | Enfocados a cursos de francés  |

Fuente: tabla elaborada por la autora.

De acuerdo con las definiciones anteriormente expuestas, se observa que la mayoría del material diseñado es didáctico porque está destinado para alumnos, no obstante, es importante mencionar que algunos equipos lo consideraron como material educativo porque los primeros destinatarios serían los docentes, los cuales podrían hacer adecuaciones o darían instrucciones más precisas a los alumnos. Sin embargo, por encontrarse en la nube, pueden ser utilizados por otro tipo de personas. Llama la atención un equipo que consideró a los padres de familia.

Algunos de los recursos digitales utilizados para la producción y el diseño de materiales fueron Kahoot! (para cuestionarios), Canva y Piktochart (para el diseño de libros, cuadernillos e infografías) y Puzzel (para memoramas), entre otros. Los materiales con un mayor reto en el ámbito del diseño fueron aquellos en formato de libros (cuadernillos y libros con diverso contenido). El proceso de elaboración de los materiales llevó un mes aproximadamente, por tal motivo, la parte final del curso consistió en asesorías para cada equipo, y en los días finales de evaluación se organizó una plenaria en la cual compartieron la dirección del sitio, presentaron y explicaron sus materiales, y externaron situaciones enfrentadas a lo largo del proceso. No obstante, el balance fue positivo y el resultado a nivel grupal fue la publicación vía internet en una gran diversidad de materiales. A continuación, se presenta una tabla con los enlaces a algunos productos, con la autoría del trabajo en cada uno.

### *Reflexión final*

Ante el escenario de contingencia a causa de la pandemia por COVID-19, los entornos para la enseñanza y el aprendizaje se transformaron de forma apresurada y obligada, lo anterior supuso retos y, efectivamente, las instituciones y los docentes se enfrentaron a problemas relacionados con la brecha digital. Con respecto a la experiencia expuesta, se trabajó con un grupo en la etapa final de su formación; lo anterior significó la permanencia, el compromiso y la solidaridad en el grupo para resolver problemas de conectividad. Fue fundamental en el momento del diseño de los materiales, generar un clima de libertad en la toma de decisiones; gracias a ello, se contó con una gran diversidad de productos finales que, además de quedar alojados en la nube y en las redes sociales, como Facebook, permite su consulta y utilización más allá del espacio del curso. Las estudiantes, más adelante, quedaron con el compromiso de continuar con la toma de decisiones con respecto a su material publicado, como su difusión, bajarlo de la nube, o editarlo y adaptarlo, resoluciones de ellas porque es su propiedad intelectual, resultado de su proceso de aprendizaje y formación como pedagogas.

«Fue fundamental en el momento del diseño de los materiales, generar un clima de libertad en la toma de decisiones, gracias a ello, se contó con una gran diversidad de productos finales»

Tabla 2. Muestra de los materiales diseñados por las estudiantes de séptimo semestre de la licenciatura en Pedagogía, alojados en *Google Sites*

| Título   | Enlace de acceso al material  |
|--|---|
| Enriquece tu lectura<br>Materiales didácticos para fortalecer la lectura y redacción | <a href="https://sites.google.com/view/materiales-de-lectura-upn/inicio?authuser=0">https://sites.google.com/view/materiales-de-lectura-upn/inicio?authuser=0</a> |
| Materiales y recursos para trabajar la diversidad cultural en el aula                | <a href="https://sites.google.com/view/materiales-yuli-vale/inicio">https://sites.google.com/view/materiales-yuli-vale/inicio</a>                                 |
| Materiales didácticos  | <a href="https://sites.google.com/view/jessicaleos/inicio">https://sites.google.com/view/jessicaleos/inicio</a>   |
| Materiales [cuento, memorama y cuestionario interactivo]                             | <a href="https://sites.google.com/view/materialesdidacticosjanjos/materiales">https://sites.google.com/view/materialesdidacticosjanjos/materiales</a>             |
| Mi primera pandemia. Higiene y salud en tiempos de COVID-19                          | <a href="https://sites.google.com/view/mi-primer-pandemia/inicio">https://sites.google.com/view/mi-primer-pandemia/inicio</a>                                     |

Fuente: tabla elaborada por la autora.



### Fuentes de consulta

Miembros del seminario *Los materiales educativos en la sociedad de la información* (2006). *Los materiales educativos en México. Aproximación a su génesis y desarrollo*. <https://bit.ly/3ILsNc6>  
 UPN (2020). Análisis y diseño de materiales de apoyo a la docencia (programa de la asignatura). México: UPN, Unidad 011.