

<https://doi.org/10.23913/ride.v13i26.1481>

*Artículos científicos*

## **Descripción de criterios sobre presentaciones digitales en Power Point con estudiantes del curso postuniversitario en competencias docentes**

*Description of criteria on power point digital presentations with students of the post-university course in teaching competencies*

*Descrição de critérios em apresentações digitais em Power Point com alunos do curso pós-universitário de competências pedagógicas*

**Antonio Hurtado Huicochea**

Centro de Actualización del Magisterio de Iguala, México

[antoniohurtado80@gmail.com](mailto:antoniohurtado80@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-3358-8360>

### **Resumen**

En el presente estudio, se enfocó en el material didáctico digital. El objetivo de la investigación es describir los criterios empleados por los estudiantes del segundo semestre del curso postuniversitario en competencias docentes del Centro de Actualización del Magisterio de Iguala, Guerrero, para elaborar sus presentaciones digitales en PowerPoint. La investigación es de corte cuantitativo y se llevó a cabo mediante la aplicación de dos instrumentos investigativos. El primero fue un test con escala de Likert, donde se incorporaron las categorías de pedagogía, diseño y tecnología; el segundo recurso fue una lista de cotejo en la que se analizaron los criterios de presentación y contenido adecuado para el alumno.

Los resultados evidenciaron que los docentes manejan de forma correcta los criterios correspondientes a las categorías de la escala de Likert. En cuanto a si es adecuado para el alumno, según la lista de cotejo, se obtuvo que menos de la mitad de los encuestados intercalaban la presentación con otros materiales didácticos. Sin embargo, en general, se puede considerar que los estudiantes de posgrado encuestados dominan el manejo de esta

herramienta tecnológica de la información, pero desconocen elementos teóricos que les ayuden a desarrollar de forma esquemática sus materiales didácticos digitales.

**Palabras Clave:** material didáctico, tecnología de la información, estudiantes posuniversitarios.

## Abstract

The present study focused on the digital teaching materials, in order to aim the research to describe the criteria used by students in the second semester of the post-university course in teaching competencies of the Teacher Training Centre of Iguala, Guerrero to craft digital presentations on Power Point. The research is quantitative and was carried out through the application of two instruments, the first one was a test with Likert scale in which the categories of pedagogy, design and technology were incorporated, the second resource was a checklist, where presentation criteria and appropriate content for the student were analysed. The results showed that teachers manage in the correct form the criteria corresponding to the categories of Likert scale, in regards whether it is the right one for the student, from the checklist it was obtained, that less than half of the interviewed, used the presentation with other teaching materials. However, as a general whole, it can be considered that the postgraduate students have a great domain of this technological information tool, but they lack of theoretical knowledge that will help them to develop their digital didactic materials.

**Keywords:** teaching materials, postgraduate students, Information technology.

## Resumo

No presente estudo, ele se concentrou no material didático digital. O objetivo da pesquisa é descrever os critérios utilizados pelos alunos do segundo semestre do curso pós-universitário em competências docentes do Centro de Atualização Docente de Iguala, Guerrero, para preparar suas apresentações digitais em PowerPoint. A pesquisa é quantitativa e foi realizada por meio da aplicação de dois instrumentos investigativos. A primeira foi um teste com escala Likert, onde foram incorporadas as categorias de pedagogia, design e tecnologia; O segundo recurso foi um checklist no qual foram analisados os critérios de apresentação e o conteúdo adequado para o aluno.

Os resultados mostraram que os professores manejan corretamente os critérios correspondentes às categorias da escala Likert. Sobre se é adequado para o aluno, de acordo com o checklist, obteve-se que menos da metade dos respondentes intercalaram a apresentação com outros materiais didáticos. No entanto, de maneira geral, pode-se considerar que os pós-graduandos pesquisados dominam o uso dessa ferramenta de informática, mas desconhecem elementos teóricos que os auxiliem a desenvolver esquematicamente seus materiais didáticos digitais.

**Palavras-chave:** material didático, tecnologia da informação, pós-universitários.

**Fecha Recepción:** Julio 2022

**Fecha Aceptación:** Diciembre 2022

---

## Introducción

En el presente trabajo se aborda un estudio en el que se investigaron los fundamentos empleados por los docentes del segundo semestre del curso postuniversitario en competencias docentes para elaborar presentaciones digitales. Estas presentaciones son utilizadas para impartir clases en sus centros de trabajo con el apoyo del software llamado PowerPoint.

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Actualización del Magisterio en la ciudad de Iguala, Guerrero. La población estudiada se integró por docentes frente a grupo que imparten clases en los niveles de preescolar, primaria y secundaria. El análisis surge debido a que, durante el segundo semestre del curso postuniversitario, se imparte la materia de estrategias didácticas para el desarrollo de competencias, donde se busca, entre otras cosas, que los estudiantes adquieran competencias digitales y, mediante estas, promuevan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El e-learning es uno de los modelos más empleados en la actualidad, como lo mencionan Montoya et al. (2019), debido a que este paradigma ha reforzado la idea sobre la realización del estudio en cuestión. Con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los docentes elaboran el material didáctico de forma digital (MDD), y su uso debe cumplir con características específicas, las cuales se tomaron en cuenta durante el desarrollo de este trabajo. En consonancia con las ideas de Area (2019), los recursos didácticos deben contener directrices clave al momento de seleccionar y elaborar contenidos. Asimismo, su diseño debe ser una estrategia dinámica de trabajo (Real, 2019).

Dado que en la actualidad los maestros, en general, se han visto en la necesidad de modificar sus estrategias de enseñanza, como lo expresa Linne (2021), en la investigación realizada se analizaron criterios sobre la estructura del material didáctico que elaboran los participantes del curso postuniversitario para llevar a cabo su labor docente. Por tal motivo, el estudio ha buscado responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Se toma en cuenta el currículum para estructurar las presentaciones digitales?
- ¿Se apegan a la realidad del estudiante las presentaciones digitales?
- ¿El material empleado es interactivo?

Ayala (2020) menciona la existencia de elementos que se deben tomar en cuenta al generar una presentación electrónica, y estos son: el texto, la imagen y el formato. Por lo tanto, con el apoyo de una escala de Likert y una lista de cotejo, se analizaron aspectos pedagógicos, de diseño y tecnológicos. Todo esto para tener un referente sobre el material didáctico en formato digital que elaboran los docentes del curso postuniversitario, con apoyo del software PowerPoint.

Finalmente, el objetivo principal del estudio consistió en describir los criterios que emplean los estudiantes del curso postuniversitario para realizar material didáctico en versión digital, respondiendo a las recomendaciones técnicas emitidas para tal efecto. Por lo que se aplicaron dos instrumentos en esta investigación, los cuales han sido mencionados en el párrafo anterior. Esta acción es reforzada también con apoyo de algunas ideas que expresan Lezcano y Vilanova (2017) en su artículo sobre instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales.

## **Materiales y métodos**

El estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo de corte descriptivo. Dicho esto, y como menciona Baena (2017), este método ayuda a comprender la situación como un todo al tomar en cuenta sus propiedades. Por lo tanto, esta propuesta de trabajo se basó en analizar el material didáctico en versión digital elaborado por el grupo de estudiantes del curso postuniversitario mencionado anteriormente, los cuales fungieron como la población a investigar. Se utilizó una lista de cotejo y un test con escala de Likert, donde se obtuvo información estadística con el apoyo de tres categorías de análisis.

El enfoque de la investigación es descriptivo, pues se pretende describir y analizar la información generada a partir de la aplicación de las dos herramientas investigativas

mencionadas en el párrafo anterior. El objetivo general de la investigación es describir la relación entre los criterios que emplean los profesores para realizar su material didáctico con el apoyo del software conocido como PowerPoint y las recomendaciones técnicas. Se tiene la intención de identificar, describir y explicar cómo es que los docentes en formación continua llevan a cabo sus clases con el apoyo de esta herramienta digital.

A continuación, se muestran los pasos que sirvieron de guía para el desarrollo de los instrumentos de investigación:

- Definir las categorías de análisis que orienten la recogida y análisis de datos.
- Sistematizar y procesar la información obtenida con apoyo de las siguientes categorías de análisis: pedagógicos, de diseño y tecnológico.
- Identificar relaciones entre la información recabada mediante la escala Likert y el material didáctico digital elaborado por los encuestados en relación con la elaboración.

### **Instrumentos de aplicación**

Para el desarrollo de esta investigación, se diseñaron dos instrumentos. El primero consiste en una escala de Likert compuesta por 12 enunciados que se fundamentaron en tres indicadores: pedagógico, diseño y tecnológico. Cabe destacar que los parámetros del instrumento en mención se tomaron de la norma 71362:2020, enfocada en la "Calidad de los materiales educativos digitales" (Normalización Española, 2020).

A continuación, se presentan las categorías, subcategorías de análisis e indicadores:

**Tabla 1.** Categorías de análisis para (MDD)

Categorías de análisis	Subcategoría de análisis	Indicadores
Pedagógica	Contenidos	El contenido se presenta de manera clara, comprensible y está actualizado.
	Objetivos	Los objetivos didácticos se especifican de forma clara y precisa.
	Aprendizajes previos	Identifico si los alumnos cuentan conocimientos previos y cuáles son en su caso.
	Generar aprendizajes	Se fomenta la creatividad e innovación, que el alumnado genere nuevas ideas y formas de aplicarlo.
Diseño	Interactividad	Fomenta la participación del alumno durante la lectura, visualización o interacción con el recurso.
	Adaptabilidad	Se puede modificar fácilmente el contenido o actividad para ajustarlo a distintos tipos de alumnado.
	Diseño	Incluye formato multimodal (variedad de formatos): texto, imagen, audio y/o vídeo.
	Reusabilidad	Puede ser utilizado en cualquier dispositivo (con o sin conexión a internet).
Tecnológica	Estabilidad técnica	Su funcionamiento es correcto y no falla durante su uso.
	Navegación	La navegación es compatible con diferentes plataformas y dispositivos, con enlaces que se abren correctamente en una nueva ventana.
	Contenido audiovisual	Hay contraste suficiente entre el color de las imágenes y el color de fondo para que se vean bien.
	Contenido textual	El texto es legible y/o puede ajustarse su tamaño.

Fuente: Elaboración propia

La valoración de la escala de Likert fue la siguiente:

- Siempre 5 puntos
- Casi siempre 4 puntos
- A veces 3 puntos
- Casi nunca 2
- Nunca 1 punto

El segundo instrumento que se elaboró fue una lista de cotejo compuesta por 10 criterios, fundamentada en algunos parámetros que se deben tomar en cuenta para elaborar el material didáctico en versión digital, según lo propuesto por González et al. (2018) desde el aspecto técnico. Cabe destacar que dicho instrumento de investigación se divide en dos secciones: presentación y contenido adecuado para el alumno, conforme a la propuesta por Normalización Española (2020). A continuación, se muestran los criterios empleados:

1. Se ha programado la actividad de modo que la presentación completa no contenga más de 20 diapositivas.
2. El formato del contenido en cada una de las diapositivas está debidamente centrado y en orden.
3. Hay un empleo moderado y conveniente de los efectos de animación.
4. Se tiene cuidado de no recargar las diapositivas con material innecesario o meramente decorativo.
5. La información presentada es relevante para el estudiante y para la asignatura en general.
6. Se proporciona la profundidad necesaria, según su importancia, a cada uno de los aspectos temáticos desarrollados.
7. Durante la presentación, el docente evita en todo momento dedicarse solo a leer el texto de las diapositivas.
8. Se intercala la proyección con otros recursos didácticos, como las dinámicas grupales, el estudio de casos, la resolución de problemas, etc.
9. Durante la exposición, se proporcionan ejemplos pertinentes, anécdotas adecuadas o comentarios motivadores.
10. El profesor tiene como rol principal el interpretar, comentar y ampliar la información que aparece en las diapositivas.

La valoración para analizar la información obtenida fue la siguiente:

- Excelente: 20-18 puntos
- Bueno: 17-15 puntos
- Regular: 14-12 puntos

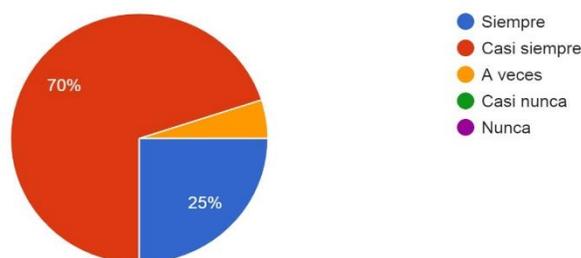
### Selección de la muestra

Ambos instrumentos se aplicaron a los 20 estudiantes que conforman el segundo semestre del curso postuniversitario en competencias docentes. El tipo de muestra fue no probabilística por conveniencia. El desarrollo de las encuestas se llevó a cabo mediante el apoyo de la herramienta Formularios de Google.

### Resultados

Habiendo expuesto las características de los instrumentos empleados en la investigación, a continuación, en el siguiente apartado, se presenta la información más relevante generada mediante la aplicación de un formulario en la plataforma Google a los 20 estudiantes del curso postuniversitario en competencias docentes. Se incluyen gráficas para facilitar su comprensión.

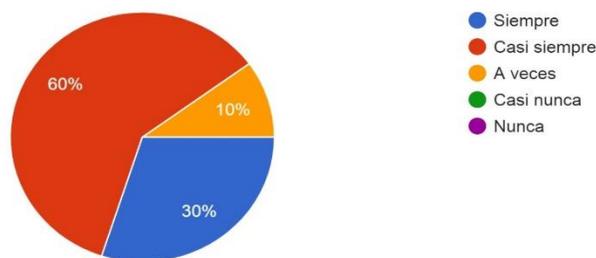
**Figura 1.** El contenido que presento es claro, comprensible y actualizado



Fuente: Elaboración propia

La Figura 1 muestra que el 25% de los encuestados considera que el contenido de sus temas siempre es claro, comprensible y actualizado. Por otra parte, el 70% argumentó que casi siempre su contenido presenta estos tres atributos, y un 5% contestó que a veces cumple con estos parámetros.

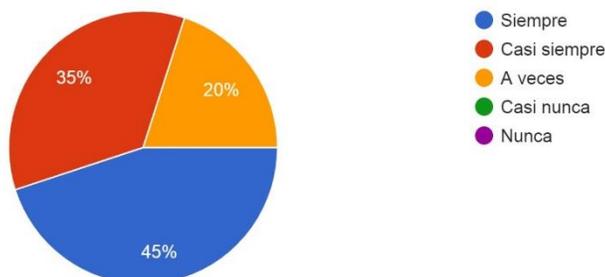
**Figura 2.** Explico los objetivos didácticos de forma clara y precisa



Fuente: Elaboración propia

El resultado obtenido de la Figura 2 indica que el 30% de los encuestados siempre explica los objetivos didácticos de forma clara y precisa, mientras que el 60% casi siempre realiza esta acción. El resto, el 10%, argumentó que a veces comenta los objetivos didácticos.

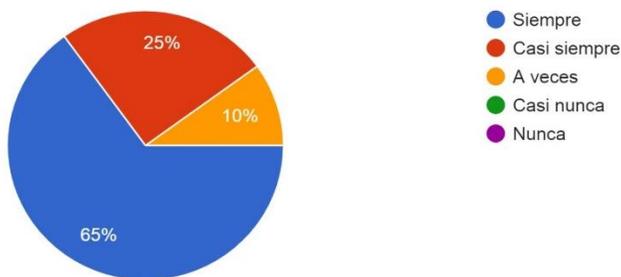
**Figura 3.** Fomento la creatividad e innovación



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 3, se obtuvo que el 45% de los encuestados siempre fomenta la creatividad e innovación para que los alumnos generen ideas y formas de aplicar lo aprendido. El 35% casi siempre realiza esta acción, y el 20% restante lo hace a veces.

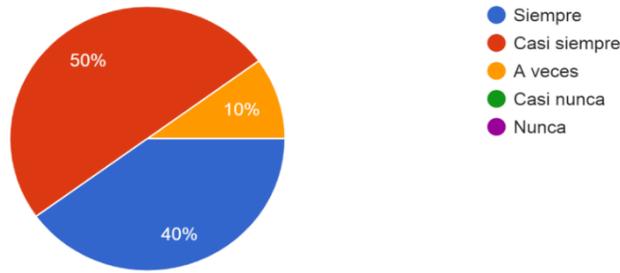
**Figura 4.** Fomento la participación de los alumnos durante la presentación digital



Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes obtenidos en la Figura 4 muestran que el 65% de los encuestados siempre fomenta la participación de los estudiantes durante la presentación digital. Por otra parte, el 25% argumentó que casi siempre realiza esta acción, mientras que el 10% lo hace a veces.

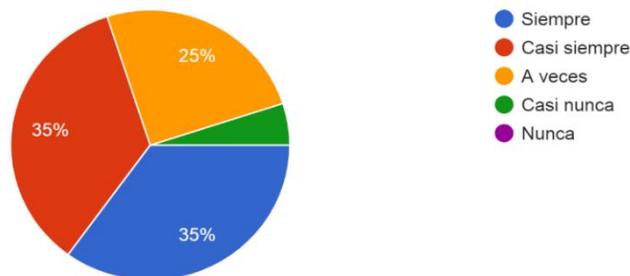
**Figura 5.** La presentación digital que expongo incluye: texto, imagen, audio y/o video.



Fuente: Elaboración propia

Los resultados emanados de la Figura 5 muestran que el 40% de los estudiantes siempre incluye en sus presentaciones elementos de texto, imagen, audio y/o video. Por su parte, el 50% a veces usa los cuatro elementos en su presentación digital, y el 10% lo hace a veces.

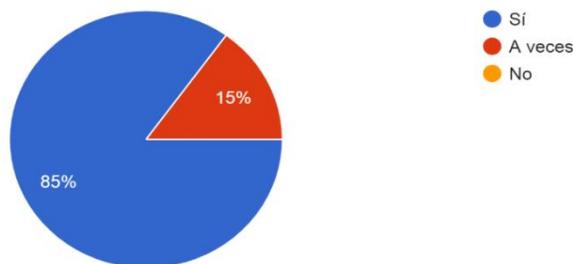
**Figura 6.** La presentación digital es compatible con diferentes plataformas y dispositivos



Fuente: Elaboración propia

En la información que se muestra en la Figura 6, el 35% de los encuestados respondió que sus presentaciones digitales siempre son compatibles con cualquier dispositivo y que sus enlaces siempre se abren en una ventana. El 35% casi siempre aplica los criterios de compatibilidad y funcionalidad de enlaces. Para el 25%, a veces logran que funcionen correctamente sus presentaciones, y para el 5% restante, casi nunca lo logran.

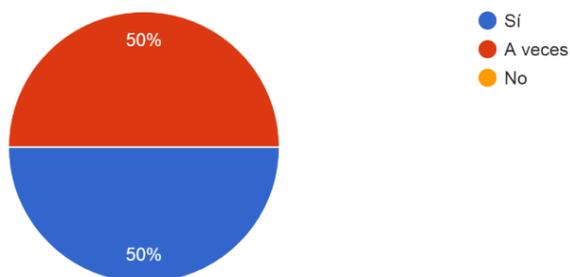
**Figura 7.** La información presentada es relevante para los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

La Figura 7 muestra que el 85% de los encuestados toma en cuenta que la información empleada en sus presentaciones digitales es relevante para los alumnos, mientras que el 15% restante también lleva a cabo esta acción.

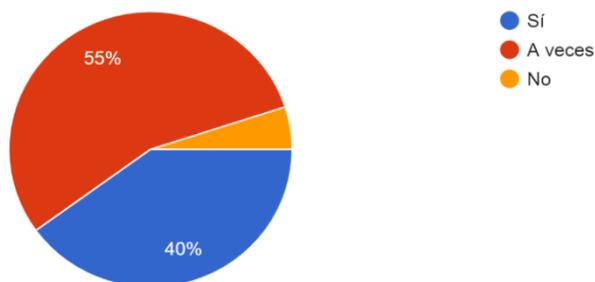
**Figura 8.** Se proporciona profundidad necesaria en los temas



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 8 se aprecia que el 50% de los encuestados sí proporciona explicaciones detalladas de los temas en caso de ser necesario, mientras que el otro 50% no lleva a cabo esta tarea.

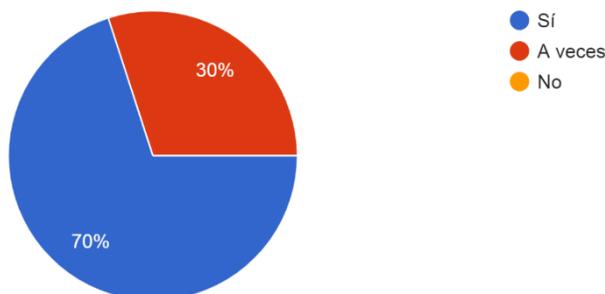
**Figura 9.** Intercalo la presentación con otros recursos didácticos



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 9 se observa que el 40% de los encuestados logra mezclar otros recursos didácticos con la presentación digital, el 55% a veces lleva a cabo esta acción, mientras que el 5% no toma en cuenta este parámetro.

**Figura 10.** Durante la exposición se proporcionan ejemplos pertinentes



Fuente: Elaboración propia

La Figura 10 muestra que el 70% de los encuestados proporciona ejemplos pertinentes, mientras que el 30% restante no toma en cuenta esta acción.

## Discusión

La elaboración de presentaciones digitales no es tarea sencilla, como lo expone Elizondo (2021), debido a que se debe cumplir con una serie de parámetros que favorezcan la comprensión del tema en cuestión. Por lo tanto, en las siguientes líneas se exponen los resultados correspondientes a la escala de Likert, así como lo referente a la lista de cotejo.

Para Fuentes et al. (2019), el uso de diapositivas no es un recurso relativamente novedoso para quienes elaboran material didáctico de forma digital; sin embargo, para el desarrollo de esta investigación, fue necesario analizar el uso de PowerPoint, ya que una de las limitantes que se observaron para realizar el estudio fue la falta de equipos de cómputo e internet en las instituciones educativas donde los estudiantes del curso postuniversitario prestan sus servicios.

Los resultados obtenidos de la escala de Likert indican que, dentro de la categoría de análisis pedagógico, al menos el 80% de los profesores encuestados no presentan problemas en cuanto a la presentación de contenido. Sin embargo, se evidenció que existen dificultades en cuanto a la generación de conocimientos relevantes y en el fomento de la creatividad. Aunado a esto, en la parte de presentar objetivos, también quedó expuesto que no siempre llevan a cabo esta acción, la cual es fundamental al inicio de una presentación digital.

Este punto contrapone las ideas de Barreda (2021) ya que, en la etapa de presentación de un tema con el apoyo de materiales didácticos en versión digital, se requiere por parte del expositor tener un mensaje claro y bien estructurado sobre lo que se desea lograr. En este caso, se enfoca en la explicación de los objetivos que se quieren alcanzar y, de esta forma, mejorar el proceso de aprendizaje.

En la categoría de tecnología, al menos el 75% de los profesores encuestados respondió tomar en cuenta las subcategorías de análisis relacionadas con contenido audiovisual, textual y compatibilidad. Esto es un punto favorable, puesto que Tippe y Soto (2021) sugieren que los docentes deben contar con capacidades de tipo tecnológico que se adapten a las necesidades de los estudiantes y del entorno.

Tomando en cuenta la información obtenida de la escala de Likert, se observó que los estudiantes del curso postuniversitario realizan un buen manejo de las tecnologías de la información, específicamente en cuestiones tecnológicas y de diseño. No obstante, en la parte pedagógica existen áreas que deben mejorar, de ahí la importancia de contar con materiales de apoyo que sirvan de guía, como el que propone la Normalización Española (2020). Esto permite a los docentes generar presentaciones digitales mejor estructuradas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a las categorías de diseño y tecnología, existe una similitud a las ideas propuestas por Maroto (2008), puesto que en ambas investigaciones se toman en cuenta aspectos como el tamaño del texto, calidad de las imágenes, etc. En cuanto a lo que difieren los estudios, es en la categoría de análisis pedagógica, debido a que este trabajo investigativo contempla si los encuestados ejecutan las siguientes acciones: que el contenido esté actualizado, la generación de una explicación clara sobre los objetivos a lograr, que tomen en cuenta los aprendizajes previos de los alumnos y la generación de nuevos aprendizajes.

Emplear una lista de cotejo para la elaboración de una presentación digital es útil para evaluar aprendizajes encaminados al saber hacer y al saber ser, como lo menciona Pérez (2018). Por lo tanto, a continuación, se muestra una breve discusión de los resultados obtenidos en la aplicación del formulario de Google.

En función de la información obtenida, se observó que los estudiantes del curso postuniversitario sí consideran la cantidad de diapositivas a emplear en sus presentaciones digitales, es decir, que no excedan de 20 y, a su vez, evitan usar material cargado de imágenes. En cuanto a lo que se refiere al aspecto de emplear contenido adecuado para el alumno, se observó que aproximadamente el 50% de los profesores encuestados se preocupan por

presentar contenidos de relevancia en sus clases. Esta información pone en evidencia que la otra mitad de la muestra omite llevar a cabo esta acción. Los resultados obtenidos coinciden con un estudio sobre competencias digitales llevado a cabo por Guillén et al. (2020), pues mencionan que este tipo de procesos se deben a las fallas en la formación docente, debido a que siguen empleando métodos tradicionales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En lo que respecta al parámetro de intercalar la presentación con otros recursos digitales, los resultados mostraron que el 55% de los estudiantes del curso postuniversitario presentan dificultades, pues no siempre toman en cuenta esta acción. Considero que este factor también se relaciona con lo expuesto por Guillén et al. (2020), porque los docentes, en ocasiones, presentan un bajo nivel en actitud hacia el uso de las TIC y falta de voluntad en lo que se refiere al tema de innovación.

En la información obtenida de la última gráfica, se puede apreciar que los estudiantes del curso postuniversitario se apegan a la realidad del estudiante, tomando en cuenta ejemplos pertinentes al momento de realizar una explicación. A la vez, tratan de ampliar el tema de forma adecuada y son flexibles con las explicaciones a los alumnos cuando es necesario. De acuerdo con Di Pizzo y Cabrera (2021), este hecho los convierte en agentes dinámicos en el plano educativo. Sin embargo, en relación con lo mencionado en el párrafo anterior, a pesar de proporcionar retroalimentación, carecen en cuestiones de innovación.

## Conclusiones

Es prudente mencionar que, si bien es cierto que los estudiantes del curso postuniversitario muestran un dominio en la parte de diseño y uso tecnológico, deben fortalecer el aspecto pedagógico, puesto que siempre deben exponer los objetivos a lograr del tema a exponer, y la información de la escala de Likert mostró que a veces omitían esta acción. Otra parte a fortalecer es la relacionada con la subcategoría de generar aprendizajes, debido a que los encuestados presentaron dificultades en cuanto a la parte creativa y de innovación.

Para dar respuesta al primer interrogante planteado al inicio de esta investigación y tomando en cuenta los datos obtenidos de los instrumentos aplicados, se concluye que los estudiantes del curso postuniversitario toman en cuenta el currículum para desarrollar sus presentaciones, lo cual es beneficioso para el desarrollo de aprendizajes en los estudiantes. Por otra parte, se logró apreciar que no cuentan con referentes teóricos que les sirvan de apoyo para desarrollar un material didáctico en formato digital mejor estructurado.

En cuanto al tercer cuestionamiento, que se refiere a la interactividad, queda demostrado que los estudiantes del curso postuniversitario toman en cuenta el uso de efectos de animación, imágenes, audios y/o videos, así como la compatibilidad de las presentaciones con diferentes dispositivos. Esto muestra que hacen un uso eficaz de las tecnologías de la información y comunicación.

Finalmente, se logró apreciar que, a pesar de las carencias en cuanto a la disponibilidad de conexión a internet en la mayoría de los centros de trabajo, los estudiantes del curso postuniversitario hacen su mejor esfuerzo en cuanto al desarrollo de material didáctico en formato digital. Una propuesta que emerge a raíz de este estudio es otorgar capacitación en la materia que se imparte en el segundo semestre de la maestría, llamada "Estrategias didácticas", sobre el uso de referentes pedagógicos para mejorar sus presentaciones.

### **Futuras líneas de investigación**

Por último, cabe mencionar que la presente investigación puede ser útil en futuras investigaciones si se toman como referentes la escala de Likert y la lista de cotejo, pues contienen elementos valiosos y útiles como referentes para analizar los procesos de formación docente, prácticas educativas, materiales didácticos elaborados en plataformas tecnológicas y manejo de software enfocados a presentaciones digitales.

## Referencias

- Area, M. (2019). La Escuela de la Sociedad Digital: Análisis y propuestas para la producción y uso de materiales didácticos digitales. *RIULL*.
- Ayala, M. (9 de septiembre 2020). Presentaciones electrónicas: para qué sirven, características y elementos. *Lifeder*. <https://www.lifeder.com/presentacion-electronica/>.
- Baena, G. (2017). Metodología de la investigación (3ra ed). *Patria*.
- Barreda, D. (2021). El formador 5.0. *LID*.
- Di Pizzo, M. y Cabrera, B. (2021). ¿Ejecutores, implementadores o agentes curriculares? Perfiles docentes en relación al curriculum. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2), 1-26.  
<https://doi.org/10.18861/cied.2021.12.2.3048>
- Elizondo, J. (2021). Creación de presentaciones digitales como recurso efectivo para el aprendizaje. Centro de Capacitación en Educación a Distancia (CECED), de la *Universidad Estatal a Distancia (UNED)*.
- Fuentes, A., López, J., y Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17 (2).  
<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Guillén, F. D., Mayorga, M., y Álvarez, F. J. (2020). A study on the actual use of digital competence in the practicum of education degree. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(4), 667-684.  
<https://doi.org/10.1007/s10758-018-9390-z>
- González, C., Martín, S. y Vega, A. (2018). Portales educativos: la producción de materiales didácticos digitales. *@tic. revista d'innovació educativa*, 1(13),89-97.  
<https://doi.org/10.7203/attic.20.12139>
- Lezcano, L., y Vilanova, G. (2017). Instrumentos de evaluación de aprendizaje en entornos virtuales. Perspectiva de estudiantes y aportes de docentes. *Informe Científico Técnico UNPA*, 9(1), 1-36.
- Linne, J. (2021). La educación del siglo XXI en tiempos de pandemia. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 32 (62), 1-18.

- Montoya, A., Parra, C., Lescay , A., Cabello , A. y Coloma , R. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255.
- Pérez, C. (2018). Uso de lista de cotejo. Colección docente: “Serie apoyo a la docencia No. 1”. *Universidad Tecnológica Metropolitana*.
- Real, T. (2019). Materiales didácticos digitales: un recurso innovador en la docencia del siglo XXI. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 8(2), 1-15.  
<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.12-27>
- Tippe, S., y Soto, S. (2021). Política educacional para una modalidad e-learning en la universidad a partir de la pandemia. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(2),1-13.  
<https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1306>
- Maroto, O., (2008). El uso de las presentaciones digitales en la educación superior: una reflexión sobre la práctica. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 8(2), 1-21.
- Normalización Española. (2020). *Norma UNE 71362:2020* de Calidad de los materiales educativos digitales. <https://www.une.org/encuentra-tu-norma /busca-tu-norma/norma/?c=N0063263>.