



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898476*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

**Año: IX    Número: 2.    Artículo no.:85    Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2022.**

**TÍTULO:** Formación de formadores en procesos participativos de las herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje.

**AUTORA:**

1. Dra. Liz América Chacchi Gabriel.

**RESUMEN:** El desarrollo de la competencia digital docente es un desafío que debe ser abordado en la formación inicial, debido a que actualmente se requieren formas de enseñar que sean coherentes con las nuevas formas de aprender que caracterizan al siglo XXI y de información que orienten al profesorado en el uso de herramientas digitales con sus estudiantes, tanto para la actual educación virtual como para posteriores condiciones educativas. El propósito de este trabajo es establecer el uso adecuado de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje en los docentes de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición.

**PALABRAS CLAVES:** herramientas digitales, enseñanza, formación docente.

**TITLE:** The training of trainers in participatory processes of digital tools in the development of learning.

**AUTHOR:**

1. PhD. Liz América Chacchi Gabriel.

**ABSTRACT:** The development of digital teaching competence is a challenge that must be addressed in initial training, because currently ways of teaching are required that are consistent with the new ways of learning that characterize the 21st century and of information that guide teachers in the use of digital tools with their students, both for current virtual education and for subsequent educational conditions. The purpose of this work is to establish the proper use of digital tools in the teaching-learning process in teachers of the Faculty of Agriculture and Nutrition.

**KEY WORDS:** digital tools, teaching, teacher training.

## **INTRODUCCIÓN.**

Desde el año 2020, que se inició la pandemia COVID-19, el gobierno realizó diversas modificaciones en el campo laboral y educativo. Desde que se llevaron las actividades académicas de forma virtual, docentes, estudiantes y padres de familia se vieron obligados a cambiar su forma de educación. La educación virtual no es una moda pasajera, su permanencia en el tiempo es incuestionable (Arroyo, 2020).

Las herramientas digitales se entienden como elementos intangibles que se visualizan o almacenan en dispositivos electrónicos. En el ámbito educativo, la incorporación de estas herramientas es relativamente reciente y se ha visto acelerada por la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Se puede hablar también de recursos educativos digitales; es decir, “todos los contenidos verbales, gráficos, infográficos, audiovisuales, multimedia y transmedia que se encuentran en la red” (Ministerio de Educación del Ecuador. 2017). Cualquier recurso digital puede ser empleado como medio de aprendizaje, siempre que se use con una notoria intencionalidad educativa, se tenga en cuenta criterios de pertinencia y accesibilidad de los recursos, y se comunique claramente los objetivos y parámetros de evaluación del recurso a los estudiantes.

Las competencias vinculadas al tratamiento y uso de la información adoptan gran relevancia en el ámbito educativo, pero entre ellas, sin duda alguna, la competencia digital del docente se ha convertido en una de las competencias básicas a alcanzar por el profesor del siglo XXI (Cózar & Roblizo, 2014).

La competencia digital del profesorado hace referencia a la capacidad del docente para movilizar aquellas habilidades y destrezas que le permiten buscar, seleccionar críticamente, obtener y procesar información relevante haciendo uso de las TIC para transformarlas en conocimiento. Al mismo tiempo, es capaz de comunicar dicha información a través de la utilización de diferentes soportes tecnológicos y digitales, actuando con responsabilidad, respetando las normas socialmente establecidas y aprovechando estas herramientas para informarse, aprender, resolver problemas y comunicarse en sus distintos escenarios de interacción (Flores, 2014), (Botías, Botías, & Alarcón, 2018)

En esta misma línea, diversos autores (Brun, 2011), (Flores, 2014), (Silva & Astudillo, 2012) y (Vaillant, 2013) sostienen que los planes de formación de los futuros docentes deben considerar la integración e implementación efectiva de las TIC en los procesos formativos, ya que esta instancia sería el momento propicio para que los futuros docentes egresen siendo competentes tanto en conocimientos pedagógicos y disciplinares como en conocimientos sobre las TIC aplicadas a la educación con fines didácticos.

El dominio técnico e instrumental del uso de las TIC es importante para la praxis docente. Es necesario enfatizar que los programas formativos deben, además, tener en cuenta que el futuro profesor y el profesor en ejercicio necesitan adquirir conocimientos sobre cómo estas herramientas pueden favorecer el aprendizaje, y cómo pueden ser aprovechadas para innovar en sus metodologías de enseñanza (Castellanos, 2015). En definitiva, el profesorado requiere adquirir conocimientos pedagógicos sobre el uso de TIC en el aula (Vaillant, 2013).

Además, se espera que sean capaces de reflexionar sobre sus prácticas docentes con el uso de estas herramientas y que puedan adecuarlas a las características del contexto donde las han de utilizar, razones por las que los programas de formación docente en TIC no pueden seguir estando centrados solo en el ámbito técnico e instrumental, como ha venido sucediendo hasta hoy en día (Brun, 2011). Es por ello, que en el proceso participativo de las herramientas digitales para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje, el formador no presenta dominio absoluto por los cuales se evidencian ciertos desniveles entre el docente y el estudiante quien demuestra tener un dominio de la tecnología (Iglesias, Lozano I., & Martínez, 2013).

Mediante el plan de formación de formadores es necesario que los docentes dialoguen para el intercambio de ideas, para conocer qué dominio presentan al hacer uso de las diversas herramientas digitales en vista de qué formas profesionales deben cumplir el perfil del egresado por parte de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición.

Izarra, López y Prince (2003) afirman, que el educador debe contribuir con el desarrollo cognitivo de sus estudiantes, ampliando cada día el campo del saber, diseñando estrategias apropiadas, estimulando la lectura, y desarrollando el pensamiento lógico y creativo (Elías, 2013).

El propósito del presente trabajo es establecer el uso adecuado de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje en los docentes de la Facultad de Agropecuaria y Nutrición, y para ello, se debe partir de una guía para identificar sus saberes previos tanto individual como colectivos para fortalecer las capacidades y así construir conocimientos (Peroza, 2000). De ese modo, los formadores estarían brindando un servicio de calidad como derecho de la persona entre el docente y el estudiante (UNESCO, 2014).

Se evidencia que la educación pública en Ecuador ha dado un giro de 180 grados, especialmente para docentes que tuvieron que adaptar sus planificaciones y dotarse por cuenta propia de implementos tecnológicos para dar continuidad al proceso educativo y garantizar el derecho a la

educación de sus estudiantes. Aun así, si bien estas condiciones emergentes generan crisis y brechas en el acceso a educación, también constituyen oportunidades para mejorar la calidad de educación en casa, y posteriormente, en las aulas.

## **DESARROLLO.**

Los docentes en ocasiones prefieren no emplear las tecnologías por el desconocimiento que tienen de ellas y mostrarse inferior ante sus estudiantes, los cuales les suelen superar en cuanto al dominio de las tecnologías y el acceso a la información y conocimiento disponible en la red.

Los docentes están en constantes cambios e incertidumbre, y aún no encuentran en las tecnologías ese aliado en el cual apoyarse en el proceso de adaptación al nuevo contexto socioeducativo, sino que las ve, y las siente, como otro elemento desestabilizador en su desempeño profesional.

Los docentes demuestran inseguridad en el desempeño de su labor de enseñanza que le ha generado, en muchas ocasiones, un desequilibrio en su práctica. Los docentes en la práctica demuestran ser distribuidores del conocimiento dejando de lado ser facilitador de procesos educativos como guía, asesor y tutor.

Las herramientas digitales deben ser incorporadas por el docente con un claro propósito pedagógico, de tal manera, que el maestro cobra entonces un valor único y esencial, como guía y tutor de sus estudiantes hacia el conocimiento, fortalecido a través de las TIC con contenidos relevantes y de calidad.

Con el desarrollo del plan se esperan alcanzar profesores innovadores, conocedores del uso instrumental y pedagógico de los recursos tecnológicos, diseñadores y creadores de materiales multimedia, capaces de desarrollar las metodologías más novedosas y obtener los mejores resultados de los alumnos. Se espera también la integración de diferentes tipos de conocimientos como base de una buena enseñanza con tecnologías en el contexto socioeducativo como elemento estabilizador en su desempeño profesional de forma constructiva.

Tabla 1. Competencias y capacidades de los docentes.

Competencias	Capacidades		
Identifica diversas herramientas digitales.	El docente comunica información a través de diferentes soportes tecnológicos.	El docente se comunica en distintos escenarios de interacción.	El docente reflexiona acerca de las prácticas docentes con el uso de estas herramientas.
Demuestra desempeño de enseñanza.	El docente selecciona críticamente información.	El docente procesa información relevante, haciendo uso de las TICs, transformándolas en concomimiento.	El docente adecua las características del contexto donde ha de utilizarlas.
Innova los procesos educativos.	El docente adquiere nuevas formas de enseñar de modo coherente con las nuevas formas de aprender.	El docente se integra en las TICs de los procesos formativos como en su rol pedagógico.	El docente innova las metodologías de enseñanza aprendizaje.

De manera acelerada, los docentes de cada nivel tuvieron que actualizarse en el uso de herramientas digitales que permitan a los estudiantes continuar con su proceso de enseñanza aprendizaje en modalidad virtual, especialmente a través de aplicaciones de comunicación, que simultáneamente han sido utilizadas para mantener la comunicación entre maestros, estudiantes y padres, impartir los contenidos de las asignaturas, y ser un instrumento para la planificación docente.

Las tecnologías digitales son consideradas como uno de los modelos de planificación docente en la organización de los espacios, y se convierten a su vez, en agentes del aprendizaje tanto para el profesor como para el alumno. De igual manera, los estudiantes que utilizaban las redes sociales únicamente para conectarse con sus amistades, familiares y mantener una vida social activa; ahora,

las utilizan como instrumento para estudiar, investigar y mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.

El dominio de herramientas digitales no es un estándar de desempeño profesional docente en el contexto actual de educación virtual emergente, cabe hacer referencia a algunos estándares de calidad que comprometen al docente a actualizarse en el tema y afrontar esta nueva modalidad de enseñanza (ver la tabla 2).

Tabla 2. Estándares de desempeño profesional docente que justifican la incorporación de herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje. Elaboración propia a partir de los

Estándares de Desempeño Profesional Docente (MINEDUC, 2012).

<b>Dimensión</b>	<b>Estándar general</b>	<b>Estándar específico</b>
<b>B. Gestión del aprendizaje</b>	B.1 El docente planifica para el proceso de enseñanza aprendizaje.	B.1.3 Selecciona y diseña recursos didácticos que sean apropiados para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.
	B.2 El docente implementa procesos de enseñanza aprendizaje en un clima que promueve la participación y el debate.	B.1.4 Adapta los tiempos planificados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.
<b>C. Desarrollo profesional</b>	C.1 El docente se mantiene actualizado respecto a los avances e investigaciones en la enseñanza de su área del saber.	C.1.2 Investiga y se actualiza permanentemente en temas que tienen directa relación con su ejercicio profesional y con la realidad de su entorno y la del entorno de sus estudiantes.
<b>D. Compromiso ético</b>	D.1 El docente tiene altas expectativas respecto al aprendizaje de todos los estudiantes.	D.1.3 Estimula el acceso, permanencia y promoción en el proceso educativo de los estudiantes dentro del sistema educativo.

Hay que dar uso de técnicas y dinámicas como son el de debate el trabajo colaborativo, la participación activa de docentes y estudiantes, y la elaboración de un plan de estudio para resultados (Tabla 3).

Tabla 3. Plan de estudios.

Competencias	Capacidades	Resultados esperados	Contenidos
Identifica diversas herramientas digitales	El docente comunica información a través de diferentes soportes tecnológicos.	El docente es un ser que se adapta a los cambios para hacer uso de las herramientas tecnológicas en el acceso a la información y conocimiento disponible en la red.	Conocimiento de los diversos soportes tecnológicos.
	El docente se comunica en distintos escenarios de interacción.		Tratamiento de la información según el soporte tecnológico.
	El docente reflexiona acerca de las prácticas docentes con el uso de estas herramientas.		Autoevaluación del desempeño de la práctica pedagógica.
Demuestra desempeño de enseñanza	El docente selecciona críticamente información.	El docente integra diferentes tipos de conocimientos como base de una buena enseñanza con tecnologías en el contexto socioeducativo como elemento estabilizador en su desempeño profesional de forma constructiva.	La investigación de la información funcional.
	El docente procesa información relevante haciendo uso del TICs, transformándolas en conocimiento		Selección de la información funcional.
	El docente adecua las características del contexto donde ha de utilizarlas.		Ambientes y entornos saludables en la formación.
Innova los procesos educativos	El docente adquiere nuevas formas de enseñar de modo coherente con las nuevas formas de aprender.	El docente es un ente innovador y conocedor del uso instrumental y pedagógico de los recursos tecnológicos, diseñando y creando materiales	Manejo de la información asertiva.

	El docente se integra en las TICs de los procesos formativos como en su rol pedagógico.	multimedia, capaces de desarrollar las metodologías más novedosas y obtener los mejores resultados de los alumnos.	La pedagogía y los entornos virtuales.
	El docente innova las metodologías de enseñanza aprendizaje.		El nuevo rol del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en línea.

La implementación del plan de estudio fue planificada para tres meses con dos talleres a la semana.

### **CONCLUSIONES.**

La implementación de las herramientas digitales en la educación es favorable, pero dependerá de diversos factores, tales como la capacitación docente, disponibilidad de recursos técnicos y financieros, escolaridad de los padres, competencias digitales de los estudiantes, y particularmente, la competencia del docente para adaptar las herramientas al cumplimiento de objetivos de aprendizaje, con una clara intencionalidad pedagógica.

El presente trabajo permitió generar cuestionamientos para futuras aplicaciones de educación virtual en el contexto ecuatoriano. Se contribuye al uso innovador de las tecnologías digitales en el currículo de educación, considerando las brechas de conectividad, poca disponibilidad de infraestructura tecnológica, falencias en alfabetización, y ciudadanía digital (tanto docentes como estudiantes).

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Arroyo, J. (2020). Coronavirus: la OMS declara la pandemia a nivel mundial por COVID-19. Madrid: Redacción Médica.
2. Botías, D., Botías, M., y, & Alarcón, I. (2018). Transforming education for a changing world.: Eindhoven, NL: Adaya Press.

3. Brun, M. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones en la Formación Inicial Docente en América Latina. Santiago: Naciones Unidas.
4. Castellanos, M. (2015). ¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación? Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
5. Cózar, R., & Roblizo, M. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2), 129-133.
6. Elías, J. (2013). Las TIC y las matemáticas, avanzando hacia el futuro (Tesis de grado). Universidad de Cantabria.
7. Flores, C. (2014). Competencia digital docente: desempeños didácticos en la formación inicial del profesorado. *Revista científica de educación y comunicación*. Hachetepepe, 9, 55-70.
8. Iglesias, M., Lozano I., y., & Martínez, M. (2013). La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia en Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 333-351.
9. Izarra, D., López, I., & Prince, E. (2003). El perfil del educador. *Revista ciencias de la Educación*, 21(21), 127-147.
10. Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). Enfoque de la Agenda Educativa Digital. Quito: MINEDUC. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>
11. Ministerio de Educación del Ecuador-MINEDUC. (2012). Estándares de Calidad Educativa. Quito-Ecuador: Editogram.
12. Peroza, W. (2000). Evaluación de las competencias pedagógicas del docente de la I Etapa de la Escuela Básica caso: Enseñanza de la Geometría. (Tesis de maestría). Universidad de Carabobo.

13. Silva, J., & Astudillo, V. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(4), 1-11.
14. UNESCO. (2014). *Aprovechar el potencial de las TIC para la alfabetización: Programas Eficaces de Alfabetización y Aritmética Básica que Utilizan la Radio, la TV, Teléfonos Móviles, Tabletas y Computadoras.*: Hamburgo: UNESCO.
15. Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina.*: Argentina: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Liz América Chacchi Gabriel.** Doctora en Ciencias de la Educación. Docente de la Escuela de Posgrado Walter Peñaloza Ramella de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. E-mail: [lizchacchi@hotmail.com](mailto:lizchacchi@hotmail.com)

**RECIBIDO:** 11 de septiembre del 2021.

**APROBADO:** 15 de diciembre del 2021.