

---

# Estrategia pedagógica para integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta de implementación de *G Suite For Education*

Denisse Alejandra Flores Murillo<sup>1</sup>

## RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación representan un nuevo paradigma en el proceso de enseñanza-aprendizaje y permite ese fácil acceso a un mundo de información. A pesar de las abrumadoras consecuencias de la pandemia COVID-19, el periodo en el que los estudiantes han tenido que seguir sus rutinas educativas desde casa, ha estado marcado en gran medida, por el uso de herramientas que hasta la fecha no habían adoptado tanta relevancia, la crisis mundial ha sido un momento extraordinario para el aprendizaje, al aprender lo adaptable y resistente que son los sistemas educativos, los responsables políticos, los profesores, los alumnos y las familias. Uno de los recursos tecnológicos que favorecen el desarrollo de habilidades tecnológicas y comunicativas es el uso de *G Suite for Education*, un paquete de herramientas diseñadas para permitir que los educadores y los alumnos innoven y aprendan en las aulas como detonante en la creación de ambientes de aprendizaje para los estudiantes a tra-

vés de diversas aplicaciones (APPS). Este nuevo modelo de gestión posee herramientas para ayudar a los docentes a implementar una estrategia pedagógica que permita brindar a los estudiantes una educación de calidad y de excelencia a distancia, a través de las herramientas que ofrece *G Suite for Education* y *YouTube*, al contribuir a la continuidad de las actividades educativas durante el período de contingencia nacional y establecer las bases de un sistema de educación a distancia sustentable y escalable, para contribuir a que los estudiantes refuercen las habilidades digitales a través del uso eficaz de la tecnología.

**Palabras clave:** TIC, *G Suite for Education*, tecnología, aprendizaje, estrategia pedagógica.

## INTRODUCCIÓN

A partir de la pandemia de COVID-19, la educación tuvo un gran colapso debido a la gran inestabilidad en México, por tal razón se presentó la Estrategia de Edu-

---

<sup>1</sup> Doctora en Investigación en Ciencias de la Educación Centro Universitario ISIC, Calle San Luis 232 Nte., Colonia Centro, C.P. 6300 Tepic, Nayarit. E-mail: alejandra.flores@isic.edu.mx. Artículo donde se muestran los resultados principales del trabajo de investigación, llevados a cabo para optar por el título científico de Doctor en Investigación en Ciencias de la Educación, otorgado por el Instituto Superior de Informática y Computación ISIC, (Tepic-Nayarit, México).

cación a Distancia a través de la Presentación de la Nueva Escuela Mexicana en línea: «Desaprender para aprender». Dicha estrategia buscaba contribuir a la continuidad de las actividades educativas durante el periodo de contingencia nacional por COVID-19, al brindar a educadores y familias las herramientas de aprendizaje a distancia y los consejos (tips) que necesitarían durante la crisis por el coronavirus (COVID-19). En torno a lo anterior, la educación manifiesta variaciones y cambios significativos, debido a que está conformada por una gran diversidad de corrientes, tanto filosóficas, psicológicas, éticas, morales y pedagógicas, por tanto, la organización de la educación debe enfocarse en las exigencias y demandas del siglo XXI, lo que se realiza a través de la incorporación de las tecnologías, que son ese conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información para integrarse al proceso de enseñanza-aprendizaje, lo anterior se deriva de la constante transformación y evolución de las sociedades para poder complementar, enriquecer y transformar la educación (Cabeiro, 2010).

Conforme a lo anterior, dentro de este diseño curricular entra un paradigma científico y crítico, que refleja la direccionalidad que asumen los objetivos, tanto en la selección y tratamiento de los contenidos, como en las vías y métodos para enseñar y aprender.

En la actualidad existe un auge tecnológico en el que el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se expande de forma espectacular, tanto dentro como fuera de las aulas, lo que genera nuevas situaciones educativas que facilitan la inclusión natural de todo el alumnado y de aquellos que presentan situaciones personales o sociales menos favorables, que a través de las tecnologías acceden a los aprendizajes con mayor facilidad. En la actualidad, la tecnología refuerza el uso de otras estrategias educativas y aprendizajes curriculares centrados en el proceso, más que en los resultados adquiridos. El objeto no son los medios ni la tecnología. El objeto de evaluación y re-

flexión son los estudiantes, los contextos de enseñanza-aprendizaje que se ponen en práctica y están insertos en ellos y el aprovechamiento de los recursos tecnológicos para la generación de conocimientos. El objetivo, en definitiva, siempre es la educación (Lizarazo, 2013).

En la escuela primaria «Niños Héroes», el principal problema detectado fue el conjunto de dificultades durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que no se logra mejorar el tiempo real dedicado al trabajo educativo a distancia, aspecto que se revertiría al integrar las TIC como herramienta para enfrentar la pandemia de COVID-19. Una vez definido el problema, se planteó su solución, que fue la integración de las TIC como herramienta para la implementación de *G Suit for Education*. Se realizó una investigación donde se definió bajo qué circunstancias y acciones se desarrollan estrategias y cuáles son los elementos con los que se cuenta para su implementación.

El aporte de la investigación se evidencia en el enfoque dirigido a: abordar el tema de la integración de las TIC en el terreno de la escuela primaria y el rol del docente, los padres de familia y todos los aspectos que tienen que ver con el uso de las herramientas de *G Suit For Education* en los estudiantes de 6° grado de la escuela primaria «Niños Héroes» ubicada en Xalisco, Nayarit.

La hipótesis se basó en que la integración de las TIC mediante el uso de las herramientas *G Suit for Education*, aplicados a los estudiantes de 6° grado de la escuela primaria «Niños Héroes» del Municipio de Xalisco, contribuiría a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El principal objetivo de investigación fue reforzar las habilidades digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la integración de las TIC a través de *G Suit For Education* en el grupo de 6° grado. Al tomar en cuenta estos argumentos, se definieron las siguientes especificaciones como parte de los objetivos:

- Fundamentar el comportamiento, desde el punto de vista histórico, de la integración

de las TIC mediante el uso de las herramientas de *G Suit For Education*, en los estudiantes de 6° grado de la escuela primaria «Niños Héroes» del municipio de Xalisco.

- Diagnosticar la situación actual de la aplicación de las TIC mediante el uso de las herramientas de *G Suit For Education*, en los estudiantes de 6° grado de la escuela primaria «Niños Héroes» del municipio de Xalisco.
- Diseñar cuestionarios para la adquisición de información, dirigidos a los padres de familia y estudiantes.
- Implementar las TIC mediante el uso de las herramientas de *G Suit For Education* en los estudiantes de 6° grado en la escuela «Niños Héroes» del municipio de Xalisco.
- Valorar la pertinencia de la integración de las TIC mediante el uso de las herramientas de *G Suit For Education*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presencia de las tecnologías en la educación ya no es una novedad, sino una realidad. Los contextos de enseñanza-aprendizaje han cambiado con su sola aparición en el aula, al menos materialmente. Zárrate (2009) explica que entender la tecnología como soporte para mejorar los procesos educativos, implica que las instituciones hagan, de forma periódica, una revisión de sus medios de aprendizaje (centros de cómputo, licencias, *software*, banda ancha, biblioteca electrónica, laboratorios, entre otros). De lo que se trata es de hacer un balance: qué sirve, qué está obsoleto, qué necesita renovarse o ser actualizado.

Enseñar a distancia es una iniciativa de Google, que proporciona todo lo necesario para hacerlo. Utiliza herramientas seguras y gratuitas diseñadas para permitir la enseñanza y el aprendizaje colaborativo desde cualquier lugar, en cualquier momento y con

cualquier dispositivo para que la educación no se detenga, pase lo que pase (Gros, 2006). *G Suite for Education* es un paquete de apps gratuitas que se adaptan a las necesidades específicas de las escuelas. Con estas herramientas los docentes generan oportunidades de aprendizaje, agilizan las tareas administrativas y desafían a los alumnos a pensar de manera crítica. Están ubicadas en la nube. Se trabaja en línea o sin conexión en cualquier momento o con cualquier dispositivo. Los servicios principales no contienen publicidad, ni usan la información que tienen con fines publicitarios.

El papel de los profesores evoluciona de manera acelerada y es, en muchos sentidos, más difícil que cuando el aprendizaje se realizaba sólo en persona (Villafuerte, 2020). Dos factores cruciales han cambiado debido a la pandemia. En primer lugar, las adaptaciones pedagógicas han resultado fundamentales, ya que los modelos tradicionales de enseñanza presencial no se trasladan a un entorno de aprendizaje a distancia. De modo independiente al tipo de canal utilizado (radio, televisión, móvil, plataformas en línea, etc.), los profesores tienen que adaptar sus prácticas y ser creativos para mantener a los estudiantes comprometidos y captar su atención, ya que cada hogar se ha convertido en un aula -la mayoría de las veces- sin un entorno que apoye el aprendizaje.

En segundo lugar, la pandemia ha recalibrado la forma en que los profesores dividen su tiempo entre la enseñanza, el compromiso con los alumnos y las tareas administrativas. La pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de flexibilidad y de tener más tiempo para la interacción entre alumnos y profesores.

Como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, la escuela, junto con padres de familia y en coordinación con el docente, llevarían a cabo las estrategias pedagógicas para la integración de las TIC como herramienta para la implementación de *G Suit for Education*. Resulta necesario comprender el fenómeno que ha impactado en todos los ámbitos de desempeño social, que inciden en esferas tales como la

educación, la ciencia, el mundo laboral, los medios de difusión masiva, en fin, en la cotidianidad en la que el hombre se desarrolla, por tal motivo, los procesos de enseñanza y aprendizaje que se realizan en los diferentes niveles de educación, la economía y otros ámbitos, hacen que también se presente un cambio en las relaciones culturales y sociales y en la forma de pensar de los propios individuos.

La idea fue continuar el trabajo con el uso de las TIC a través de las herramientas de *G Suit For Education* para brindar a los estudiantes una educación de calidad y de excelencia a distancia, contribuyendo a la continuidad de las actividades educativas durante el periodo de contingencia nacional. Los beneficios los obtendría todo el grupo en general, debido a que los docentes han sido capacitados mediante Webinars en línea, así como los padres de familia y estudiantes a través de estos. La nueva Escuela Mexicana enriquece así la educación a distancia, al alinear la planeación y las dinámicas de clase a las nuevas condiciones derivadas de la emergencia sanitaria.

Se pretende utilizar una metodología cualitativa y cuantitativa al ampliar la variedad de instrumentos para la recolección de la información, es decir, hacer entrevistas, registros, fotografías, archivos, análisis de documentos, pruebas (*Tests*) del rendimiento, cuadernos, etc., para así poder triangular la información que se genere en relación hacia la enseñanza-aprendizaje de las herramientas de *G Suit for Education* al emplear las TIC.

Mediante la observación del contexto educativo actual y social, se analiza la aceptación e integración de las TIC por alumnos, las entrevistas y cuestionarios dirigidos a los padres de familia, estudiantes y docentes como indagación acerca del tema del uso de las TIC mediante las herramientas de *G Suit For Education*, con posterioridad, después de lo observado e investigado, se realiza una evaluación de los resultados junto con

documentos existentes del tema. Al final se fundamenta la estrategia pedagógica, la elaboración de ésta y su aplicación, con el propósito de integrar las TIC como herramienta para la implementación de *G Suit For Education*, y validar la estrategia mediante una encuesta.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para hacer frente a este reto, las escuelas utilizaron plataformas en línea con las que estuvieron en contacto con sus estudiantes. Una de estas plataformas es la *G Suite for Education* de Google, cuyas aplicaciones, alojadas en la nube, tienen el objetivo de fomentar el aprendizaje y mejorar la productividad de sus usuarios. Se realizaron formularios para obtener un registro de todas las respuestas con el propósito de verificar y corroborar la información que permitiera la integración de las TIC como herramienta a través de *G Suit For Education* en el grupo de 6° grado, para brindar a los estudiantes una educación de calidad y de excelencia a distancia.<sup>2</sup>

Se diseñó otro formulario para desarrollar el permiso de «autorización de uso de evidencias para tesis doctoral». Este permiso se considera un elemento importante, ya que permitirá, conforme a la Ley Federal del Derecho de Autor, solicitar que las madres, padres de familia o tutores, manifiesten por este medio su autorización para el uso de fotografías o videgrabaciones que incluyan imágenes y material adicional de apoyo que se considere pertinentes para difusión y promoción de la implementación de las TIC mediante *G Suit for Education*, aplicada en el grupo de 6° grado de la escuela Primaria Niños Héroes, ubicada en el municipio de Xalisco, Nayarit, para que la información obtenida se use en la elaboración de una Tesis de Doctorado en Ciencias de la Educación.

Continuó la capacitación de los estudiantes, padres, madres de familia y tutores del 17 al 21 de agosto

<sup>2</sup> <https://forms.gle/S3E4BfRQYjPue81t5>

del 2020, mediante vídeos, infografías e imágenes. Para utilizar las diferentes herramientas y apps del servicio educativo de *Google*, en particular *Classroom*, se enviaron las instrucciones de uso a un grupo formado en la aplicación *WhatsApp*, debido a que éste es uno de los medios que ayudan a favorecer la comunicación entre todos. Para recibir y conocer la información, se aplicó una encuesta a los padres, madres de familia o tutores con la finalidad de preparar el aprendizaje del estudiante en casa o a distancia, ya que todas estas actividades conllevan a interacciones verbales entre los padres y el hijo.

Se empleó «La Carpeta de Evidencias» escolar, la cual permite monitorear el avance académico con una ficha de identificación que contiene la información del alumno, como es: nombre del estudiante, vínculo padre/tutor, horario de clases, grado y grupo, asistencia, registros de salud, contactos de emergencias, becas, permisos, puntajes de las pruebas, necesidades especiales, logros, registros anteriores de escuela, fichas descriptivas, aplicación de test psicométricos y VAK (visual, auditivo y kinestésico), y su evolución a través del ciclo escolar. Se llevarían los registros como son: la guía de observación, las listas de cotejo, rúbricas, las fotografías y las pruebas pedagógicas, que tienen que ver con la evaluación del aprovechamiento de los alumnos en una determinada disciplina. También se aplicó un cuestionario a profesores para conocer su opinión y el expediente del estudiante.

Los alumnos tenían un registro de fichas descriptivas con una carpeta en *Drive*, donde se encuentra toda la información al respecto de cada uno. El docente contaba con una Carpeta para subir las actividades que tienen que realizar sus alumnos, esta carpeta también se encuentra en *Drive* con la finalidad de tener orden y una mejor organización.

Para abordar un tema difícil se usaron recursos gratuitos que han sido proporcionados para los estu-

diantes en los que no es necesario el uso de Internet, así como también de la aplicación de YouTube<sup>3</sup> para transmitir videos en vivo y hacer más interactiva una clase sin ninguna limitante, con la finalidad de motivar más a los estudiantes.

Por medio de un cuadro (**Tabla 1**) se registran las calificaciones de las actividades realizadas en Classroom por estudiantes de cada una de las asignaturas, para poder tener evidencias de su respectiva calificación y poder sustentar un posible aumento en las calificaciones de cada uno de los registros.

Se realizó una encuesta para poder validar la calidad de las clases en línea (**Tabla 2**), las preguntas para evaluar las clases en línea se utilizan para obtener una retroalimentación que pueda ayudar a las organizaciones o instituciones académicas que ofrecen programas de formación, a medir los niveles de satisfacción de los participantes y obtener algunas ideas de cómo mejorar. La encuesta presenta el objetivo de comprender los factores que permiten satisfacer las necesidades de los participantes en el programa y por lo tanto, modificarlos en función de sus opiniones.

## CONCLUSIONES

A través de esta investigación, se propuso una serie de propuestas orientadas a integrar las TIC como herramienta para la implementación de *G Suit for Education* en la escuela primaria «Niños Héroe» que fueron aplicadas por el docente de la muestra, para obtener un trabajo estructurado y bien organizado para construir una cultura tecnológica enfocada a un uso pertinente y eficaz que facilite la educación a distancia en tiempos de pandemia.

El objetivo de la investigación se alcanzó satisfactoriamente, ya que se planteó brindar a los estudiantes una diversidad de herramientas de *G Suit for Education* que contribuyeran a una mejora en su formación mediante la implementación de las TIC y con-

<sup>3</sup> [https://www.youtube.com/channel/UCmjN0cRJnGK6bZKkTi\\_ax3A/](https://www.youtube.com/channel/UCmjN0cRJnGK6bZKkTi_ax3A/)



videollamadas, que son usados para realizar tareas, obtener información de interés para el estudio y ver programas de interés educativo. Por esta razón se introducen las TIC en las asignaturas mediante una educación a distancia para involucrar a los estudiantes en los diferentes temas y así favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje que beneficia la adquisición de nuevas habilidades lingüísticas, matemáticas, comunicativas, sociales y centradas en el proceso de aprendizaje. Las TIC favorecen el aprendizaje porque los alumnos entienden mejor, ya que son más auditivos y visuales, además facilitan el proceso ya que, al integrarlas a las clases, hacen que las actividades sean dinámicas y significativas y se respeten intereses y necesidades particulares.

Se concluye que, con el uso de las TIC, mediante la implementación de las herramientas de *G Suite for Education*, se evidencia mayor autonomía por parte de los educandos al ampliar la oportunidad de intercambiar experiencias, aprendizajes y generar nuevos conocimientos entre pares, lo que contribuye a mejorar la calidad de la educación, al brindar recursos y oportunidades necesarias para tener éxito en la vida según las posibilidades y preferencias personales. Las herramientas que Google pone a disposición de los centros educativos, de forma gratuita, diseñadas para facilitar la comunicación y colaboración entre alumnos, profesores y padres, juegan un papel primordial para los educandos a distancia, en la adquisición de nuevos aprendizajes y fortalecimiento de los ya existentes, ya que tienen la posibilidad de expresarse, de ser más creativos, eficaces, autónomos y comunicarse mejor con otros, superar barreras, metas, desafíos y sobre todo, con una educación al alcance de todos. *Google Suite* es una herramienta de conjunto formada por aplicaciones como *Gmail, Docs, Drive, Meet, Classroom, Hangouts* entre otras, que funcionan de forma inteligente y permiten la colaboración en tiempo real.

El uso de las herramientas *G- Suite for Education* fortaleció el trabajo colaborativo de los alumnos

de 6o grado de la escuela primaria «Niños Héroes», en un 95.2 %. Además, los resultados del grupo que utilizó estas herramientas fueron muy superiores con respecto a los resultados de un grupo de control que utilizó técnicas convencionales de enseñanza. Esta investigación es relevante para la educación, ya que constituye un referente para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos, favorece la adquisición de nuevos aprendizajes significativos, mediante el uso de las herramientas de *G Suite for Education*, logrando beneficios significativos en el aprendizaje de los alumnos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabreiro, J.** Comunidades virtuales para el aprendizaje. Edutec, 2010.
- Google.** Acerca de classroom (Recuperado de. obtenido de ) 2018.
- Google.** Instituciones de educación superior y empresas que ya usan G Suite en sus organizaciones. 2018.
- Gros, B.** «Aprendizaje colaborativo». Educrea, el portal de la actualización docente. 2016.
- Lizarazo, D. Y.** Símbolos digitales: representaciones de las TIC en la comunidad escolar. México: Universidad Autónoma Metropolitana. 2013.
- Villafuerte, P.** Educación en tiempos de pandemia: Covid-19 y equidad en el aprendizaje. observatorio de innovación educativa, tecnológico de monterrey (Recuperado de <https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19>). 2020.
- Zárrate, A.** El uso pedagógico de las TIC. Colombia: aula urbana n° 74. 2009.