

Educación en la Nube Informática, “El uso y aplicación de la plataforma de almacenamiento OneDrive para fomentar la enseñanza y aprendizaje en el área de Diseño Gráfico”

Education in the Computer Cloud, "The use and application of the OneDrive storage platform to foster teaching and learning in the area of Graphic Design."

 Calva Rosales Esteban

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 Guerra Quiñónez Kevin

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

 Ledesma Acosta Marilin

Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

Autor correspondiente: correo-electronico@mail.com

Recibido: 23-enero-2024; **Aceptado:** 18-marzo-2024

Resumen - En la actualidad la web 2.0 ha proporcionado nuevas oportunidades de aprendizaje en la Educación, gracias a los diferentes recursos que existen para fomentar la enseñanza-aprendizaje y las grandes ventajas de los trabajos colaborativos en la elaboración y asignación de tareas que se realiza en las clases actualmente virtuales, sin embargo, esas herramientas deben ser aplicadas de manera correcta y entretenida a los estudiantes. El siguiente proyecto está enfocado en la Herramienta de la Nube Informática “OneDrive” para impartir la Cátedra en la asignatura de Diseño Gráfico, en una pequeña muestra de la población de los estudiantes de La Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación: Carrera, Pedagogía de las Ciencias Experimentales-Informática, donde se pudo inferir los respectivos resultados en cuanto al uso y aplicación de One-Drive al facilitar el trabajo colaborativo y la adquisición del aprendizaje de los estudiantes al poder compartir, crear y diseñar de forma colaborativa diferentes recursos educativos, las misma que se alojan en un almacenamiento en la nube sin necesidad de ser guardado en cada uno de los ordenadores, además, en la parte práctica del proyecto se optó en diseñar carpetas colaborativas en OneDrive siendo la herramienta elegida para explicar lo importante de hacer uso de los almacenamientos en las nubes, la misma que se realizó un evaluación y se ejecutó la aplicación de un cuestionario a una muestra de estudiantes de la carrera de Informática que sirvió para elaborar e inferir los respectivos resultados de la investigación.

Palabras clave: Educación-Nubes informáticas, OneDrive, Enseñanza- Aprendizaje, Diseño Gráfico.

Abstract – Currently the web 2.0 has provided new learning opportunities in Education, thanks to the different resources that exist to promote teaching-learning and the great advantages of collaborative work in the development and assignment of tasks that is done in the currently virtual classes, however, these tools must be applied correctly and entertaining to students. The following project is focused on the Cloud Tool "OneDrive" for the
The following project is focused on the Cloud Tool "OneDrive" to teach the subject of Graphic Design, in a small sample of the population of students at the University of Guayaquil, Faculty of Philosophy, Letters and Educational

Sciences: Career, Pedagogy of Experimental Sciences-Informatics, where it was possible to infer the respective results regarding the use and application of One-Drive to facilitate collaborative work and the acquisition of student learning to share, create and collaboratively design different educational resources, the same that are hosted in a cloud storage without the need to be saved on each of the computers, in addition, in the practical part of the project was chosen to design collaborative folders in OneDrive being the tool chosen to explain the importance of making use of cloud storage, an evaluation was carried out and a questionnaire was applied to a sample of students of the Informatics career, which was used to elaborate and infer the respective results of the research.

Keywords: Education-Cloud, OneDrive, Teaching-Learning, Graphic Design.

Introducción

La tecnología cada vez ha evolucionado y ha permitido ser el pilar fundamental del ser humano en distintas áreas del aprendizaje, facilitando la interacción y la colaboración. El internet y las diferentes herramientas de la web 2.0, brinda grandes ventajas para facilitar la enseñanza en el campo educativo, en cuanto a la incorporación de las TIC “Tecnologías de la Información y Comunicación” ha permitido proporcionar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el mejoramiento de las actividades, reforzamiento del conocimiento e inclusive ha compensado cambiar los paradigmas educativos.

Siendo necesario reconocer que, los centros educativos han tenido la oportunidad de integrarse y adaptarse a los cambios que se presenta en la innovación tecnológica, lo cual le permite que los ambientes del aprendizaje se ajusten al nuevo margen, a su vez estas tecnologías han concedido que se adopte un cambio sustancial en el campo educativo debido a la pandemia producida por el Covid19, donde se ha buscado desarrollar diversas actividades especialmente académicas, ya que, la educación ha optado alinearse a diferentes normativas para llevar a cabo las clases en la modalidad en línea, además, gracias a diferentes recursos que existen desde el internet los docentes y alumnos han facilitado su progreso en la enseñanza y aprendizaje de forma colaborativa, dinámica y entretenida.

Reconociendo que, el docente en esta Era Digital es quien debe de cumplir el papel de facilitador del aprendizaje, siendo quien indaga y enfrenta los desafíos para que el conocimiento sea efectivo en sus estudiantes, unos de los recursos muy importantes que se han considerado en esta modalidad y especialmente en la educación superior es aplicar las nubes informáticas, porque brinda la mejor experiencia en el transcurso tanto educativo como laboral al contar con algunas plataformas que permiten a los usuarios explorar de manera cómoda los servicios que proporcionan al momento de realizar trabajos colaborativos en línea en conjunto con la interacción entre grupos, además, dentro de las nubes informáticas se puede elaborar portafolios virtuales que permiten documentar las actividades realizadas por los usuarios que deben constatar en cada una de sus acciones a diferencia de los portafolios físicos, el usuario puede ahorrar costos económicos, redundancia de la información y limitación de los datos, es por eso que, una de las mayores ventajas de las nubes informáticas es que al usar las plataformas para la gestión de los portafolios virtuales siendo económicos y también reduciendo la contaminación.

Por la simple razón que se encuentra de manera digital siendo la que está disponible a todo el tiempo es accesible desde cualquier sitio y momento, las mejores características desde los dispositivo móvil

inteligente o computadora. “Entre las nubes informáticas más utilizadas por las empresas, unidades educativas y usuarios particulares podemos encontrar OneDrive y Google Drive” (Caluña, 2019) Como se puede comprender estas dos nubes nombradas son las más utilizadas en varios ámbitos, pero se ha considerado optar por OneDrive al ser la que proporciona 5GB de almacenamiento gratuito, que a su vez se convierte en 1TB si forma parte de los Office 365, además, de ofrecer una gran posibilidad el almacenamiento.

Por otro lado, la importancia de estas nubes brinda una oportunidad extensa para facilitar los procesos educativos. Las estrategias didácticas mediadas por la tecnología enfocados a docentes y estudiantes, generando las habilidades y competencias que les permitan a estos actores aprovechar los recursos disponibles en la web 2.0, tales como las plataformas virtuales o lo que se conoce como la nube (Central, n.d. 2008)

Infiriendo que, al contar con varias características donde los educadores pueden utilizar para ofrecer una pedagogía diferente a cada uno de sus estudiantes, la Cloud Computing, puede ser considerado como un portafolio virtual donde se puede guardar de forma ordenada gran cantidad de información sin necesidad de alojarlo en nuestros ordenadores.

El siguiente proyecto está enfocado en la Herramienta de la nube informática de OneDrive, para impartir la enseñanza en la asignatura de Diseño Gráfico, en los estudiantes de La Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación: Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales-Informática. Por medio de la aplicación de métodos cuantitativos al emplear encuestas a una muestra de estudiantes, y cualitativos que fueron necesarios para el soporte del marco teórico, donde se ha podido inferir los respectivos resultados en cuanto al uso y aplicación de OneDrive al facilitar el trabajo colaborativo en la adquisición de la enseñanza y aprendizaje.

Marco Teórico

Las nubes informáticas surgieron en el siglo XXI el auge de lo que se conoce como era digital o también conocida era de la información y son estas 2 palabras información y digital las que dieron pie a su creación. Luego de que en la Revolución digital surgieran las computadoras y teléfonos celulares la manera de comunicarnos e informarnos ya no fue la misma debido a que las personas se vieron a la necesidad de estar informados con las acciones y hechos en el mundo pasados como presentes y el número de usuarios que requerían esta información era demasiado y como solución a este problema surgen las nubes informáticas que acumulan información en masa de manera digital, ofreciendo servicios que cumplen con las necesidades de los usuarios, la información en un formato digital podía ser distribuida, almacenada y usada en todo momento sobre todo como el surgimiento de los teléfonos celulares inteligentes que remitían a los usuarios consultar en la red información que éste necesita ya no sólo siendo por la necesidad de estar informados sino también por la necesidad de estar conectados compartir información al mismo tiempo unos con otros.

Orientamos el concepto de nube informática al uso de aplicaciones y servicios para los cuadros esencial el uso de un dispositivo con acceso a internet es de usuario puede acceder archivos programas que se encuentran almacenados en algún lugar en el servidor sin necesidad de que esta información exista en su dispositivo dando lugar al término de nube proporcionando así un 100%

de disponibilidad de información a los usuarios en cualquier momento desde cualquier lugar. (Panchana, 2017)

Es decir que las nubes informáticas son la red mundial de servidores conectados entre sí cada una con una función única que permite gestiones de almacenamiento, es un espacio virtual dentro de nuestro navegador en el cual se puede almacenar información manejándolo de manera directa sin necesidad de software especiales.

Debido a su constante uso las nubes informáticas han llegado a considerarse un recurso tecnológico que ofrece oportunidad de llevar a cabo tareas diarias en las áreas de trabajo, instituciones educativas o incluso a nivel familiar como una agenda personal siendo la última las más básicas de sus funciones debido a que principalmente está enfocada a almacenar grandes cantidades de información sin que ésta se degrade, se pierda, o de alguna manera se vuelva inaccesible es por ello que las nubes informáticas deben cubrir todas las necesidades que el usuario puede tener y al mismo tiempo estar en conexión con el resto del planeta. (Torres, 2019)

A causa de los constantes cambios en la era digital el desarrollo de investigaciones y nueva información ha aumentado en gran medida como solución al problema de almacenamiento y preservación de los datos surgen las nubes informáticas que permiten el almacenamiento masivo de información en la red además de proporcionar un servicio confiable de difusión de información los cuales han sido los más utilizados en los últimos años por empresas, entidades públicas y usuarios particulares.

Existen varios tipos de nubes informáticas según las necesidades y recursos de los usuarios Uno de ellos es la nube pública que comparte recursos ofrece de manera pública en internet, la nube privada no comparten y ofrece servicios a internet de manera pública Para ello se necesita tener acceso a una red interna privada usualmente está hospedada en un entorno local , la nube híbrida es la combinación de las nubes públicas y privadas según las necesidades del usuario, finalmente encontramos las nubes comunitarias que comparten recursos entre organizaciones como por ejemplo las organizaciones gubernamentales (Caluña, 2019)

El uso de las nubes informáticas no está limitado a un público en particular, ya que estas pueden ser empleadas según las necesidades de cada identidad, además de ello las distintas opciones que nos presentan para almacenar información brinda mayor libertad de uso a los usuarios que manejan varias herramientas digitales en su trabajo como por ejemplo en las entidades de educación superior las cuales usan plataformas como OneDrive para almacenar trabajos en Word, Excel, PowerPoint, estos mismos elementos pueden ser compartidos en tiempo real con otros usuarios ya sean estos docentes o compañeros de grupo a los cuales se les brinda acceso mediante una invitación al correo electrónico o por un link de acceso.

OneDrive

Al ser OneDrive una nube híbrida de fácil manejo se la puede utilizar de manera personal, empresarial, institucional o gubernamental de esta manera el usuario escoge el paquete que mejor se adapte a sus necesidades. La plataforma de OneDrive ofrece a los usuarios de manera gratuita 5Gb, si el usuario desea tener más espacio deberá suscribirse a uno de los paquetes que ofrece la plataforma y podrá obtener hasta 200Gb de almacenamiento, mientras que en las empresas e instituciones se permite compartir a los empleados documentos, proyectos, ingresar base datos mecánicamente, colaboraciones en línea, respaldar datos entre otros. Los datos de esas cualidades con seguridad se canalizan a través de OneDrive.

Podemos ver que en los entornos virtuales de aprendizaje son nuevos retos para los estudiantes en la formación del saber, es un nuevo reto que ha surgido por la pandemia que nadie pensó que se iba a volver realidad, se puede especificar en diseños metodológicos que se han basados en la flexibilidad de los procesos y en la interactividad ante el hecho de que el aprendizaje deja de ser el recuerdo de hechos, principios o procedimientos correctos y se introduce en el área de la imaginación dónde el estudiante se enfrenta a resolver problemas, e indagar información, a contrastarla empíricamente y a trabajar de forma cooperativa con los demás, en la red. (Bates, 2001).

El uso de OneDrive en instituciones educativas ha aumentado en los últimos años debido a la implementación general de la modalidad virtual, al presentarse esta modalidad como solución a la crisis educativa muchas plataformas digitales fueron acogidas para el desarrollo de las actividades. OneDrive tuvo su participación en este periodo como un sistema de entrega y distribución de tareas. Una de las áreas en las que el uso de la plataforma OneDrive destacó fue diseño gráfico, la cual exige el uso masivo de elementos multimedia.

En el siglo XX, los medios tienen una nueva forma y todas las tecnologías desarrolladas recientemente dan a los diseñadores un mayor control sobre los gráficos de proceso. Por tanto, no se puede negar que, en la década de los noventa, las nuevas formas de comunicación en la era digital, como el sistema mundial de información web en Internet, presentaron nuevos retos para el futuro híbrido de diseñadores y diseñadores gráficos en general. (Estudios, 2021)

La importancia del diseño gráfico radica en desarrollar profesionales capaces de resolver problemas de comunicación mediante la redacción de mensajes gráficos. El aula sigue el proceso educativo para desarrollar habilidades teóricas, técnicas y prácticas efectivas en la aplicación del color, la tipografía, el diseño y otros recursos visuales.

Permitir a los estudiantes diseñar productos editoriales, publicitarios, sociales, educativos, comerciales y ambientales. La visualización puede satisfacer todos los requisitos de una presentación visual, pero ignora la funcionalidad y efectividad del mensaje que desea transmitir al usuario.

METODOLOGÍA

La estructura metodológica del proyecto se elaboró teniendo en cuenta una elección de métodos de carácter pedagógico, así como las técnicas de recopilación de información que se utilizaron en la encuesta aplicada a una pequeña muestra de la población de los estudiantes del tercer semestre de La Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía Letras y Ciencias de la Educación: Carrera; Pedagogía de las Ciencias Experimentales-Informática.

Por otro lado, cuenta con una etapa de investigación donde se llevó a cabo los procedimientos y métodos utilizados para dar a conocer lo importante que son las nubes informáticas en especial el almacenamiento en OneDrive, incorporado en el paquete de Office 365. El proyecto está basado en una investigación mixta y cuenta con la intervención de principios teóricos al integrar métodos científicos siendo de gran ayuda para obtener un alcance en los enfoques tanto cualitativos como cuantitativos, además, está integrado por un apartado de información importante “Marco Teórico” en el cual se sustenta con una indagación profunda al aplicar fuentes científicas y confiables, que se utilizaron para contextualizar el tema investigativo, incluyendo las normas APAS 6 edición de manera correcta para respetar las ideas de los autores, siendo necesario se debe explicar que, el papel de los docentes más allá de impartir conocimientos es quien se convierte en el guía de la construcción del aprendizaje, la experiencia que se ha presentado con la educación en línea, las tecnologías permiten a los docentes desarrollar las clases de manera interactiva logrando que los estudiantes tengan una enseñanza significativa aplicando estrategias tecnológicas e innovadoras que ayudan a desarrollar los contenidos de una forma más creativa hacia un nuevo cambio de perspectiva que requiere para mejorar el nivel de desempeño estudiantil, es por eso que, en la parte práctica de proyecto se ha optado en crear diferentes carpetas en la nube OneDrive con información necesaria para impartir las clases de Diseño Gráfico las mismas que contienen: presentaciones en PowerPoint, infografías, videos interactivos, actividades y quizizz. Donde los estudiantes han podido colaborar y aprovechar de los distintos métodos que se aplican en la educación, siendo los recursos necesarios para sustentar el marco práctico del proyecto, sin embargo, al integrar estos recursos el alumno tiene la facilidad de comprender de manera entretenida y aprovechar las oportunidades de OneDrive. Se ha podido evaluar por medio de un formulario realizado en la herramienta de Microsoft Forms, lo necesario que es la utilización de OneDrive, por ende, se aplicó una encuesta de 7 preguntas acerca de esta nube para fomentar la enseñanza y aprendizaje en el área de diseño gráfico a 53 estudiantes de diferentes cursos del tercer semestre de la carrera de Informática, empleada por medio de WhatsApp, la encuesta se basó en el método inductivo, es decir que, a partir de un número suficiente de datos se pudo obtener conclusiones de forma general una contando con un sección práctica para demostrar lo importante de hacer uso del almacenamiento OneDrive.

En fin, esta exploración se llevó a cabo gracias a un grupo colaborativo de estudiantes que aportaron en cada sección de la investigación, apuntando hacia un mismo enfoque demostrativo, donde se

pudo informar si el estudiante tiene conocimiento del uso que le puede generar esta herramienta tecnológica en el área de diseño gráfico, con la finalidad de obtener resultados concisos con el desarrollo de la encuesta estructurada con una serie de preguntas de tipo cuali-cuantitativas, el cual proporcionara los distintos porcentajes entre la muestra de la población.

Resultados y Discusión

A continuación, se presenta los resultados y su respectivo análisis de la muestra población encuestada a los estudiantes de la Universidad Estatal de Guayaquil del curso:

*3 A1

*3 A 2

*3 A3

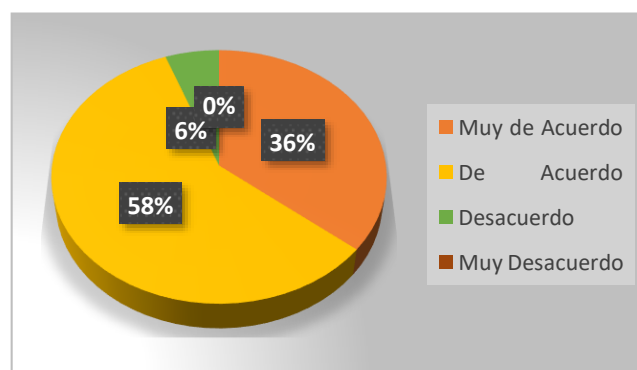
Acerca sobre las Nubes Informáticas, el uso y aplicación de la plataforma OneDrive para fomentar la enseñanza y aprendizaje en el área de diseño gráfico

1. ¿Considera usted que los servidores gratuitos que ofrece la plataforma de OneDrive son eficaces para el desarrollo de actividades académicas a nivel universitario?

Tabla 1. Encuesta a Estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de Acuerdo	19	36
De Acuerdo	31	58
Desacuerdo	3	6
Muy Desacuerdo	0	0
Sumatoria Total	53	100

Gráfica 1. Eficiencia de los Servidores Gratuitos



Fuente: Elaboración propia

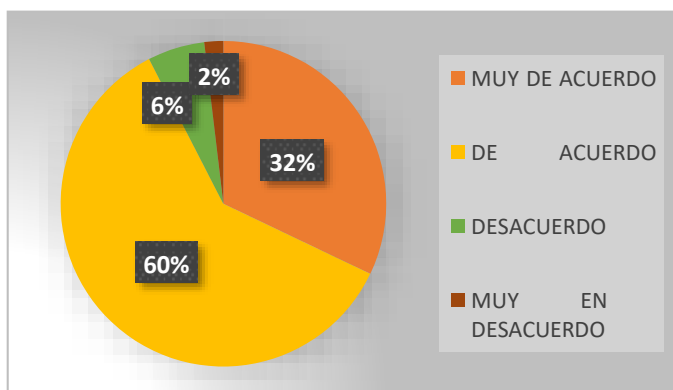
Análisis: En la anterior gráfica, se puede evaluar que el 58% de los estudiantes están de acuerdo que los servidores gratuitos que ofrece la plataforma de OneDrive son eficaces para el desarrollo de actividades académicas a nivel universitario puesto que al tener un modo offline se puede acceder a toda la información almacenada en caso de haber fallos en la red y que gracias a la gratuidad es accesible tanto a docentes para la realización de actividades académicas al momento de impartir su cátedra en la modalidad en línea, no obstante, se muestra que el 36% de los estudiantes están muy de acuerdo, que se emplee este recurso al momento de realizar actividades académicas y un 6% están en desacuerdo.

2. ¿Considera usted que la nube de almacenamiento OneDrive debe ser indispensable para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los docentes y estudiantes?

Tabla 2. Encuesta a Estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de Acuerdo	17	32
De Acuerdo	32	60
Desacuerdo	3	6
Muy Desacuerdo	1	2
Sumatoria Total	53	100

Gráfica 2. OneDrive Indispensable en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

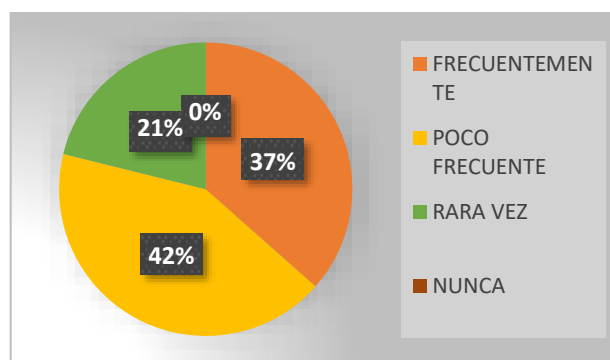
Análisis: En la anterior gráfica se muestra que el 60% y el 32% de los estudiantes consideran que la nube de almacenamiento OneDrive debe ser indispensable para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los docentes y estudiantes, sin embargo, un 6% y 2% no consideran que OneDrive sea indispensable, ya sea, por no saber su manejo o por que no estén satisfecho el rendimiento de dicha nube informática.

3. ¿Con que frecuencia utilizas OneDrive para fines académicos?

Tabla 3. Encuesta de estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de Acuerdo	19	37
De Acuerdo	22	42
Desacuerdo	11	21
Muy Desacuerdo	0	0
Sumatoria Total	53	100

Gráfica3. Frecuencia de Utilizar OneDrive



Fuente: Elaboración propia

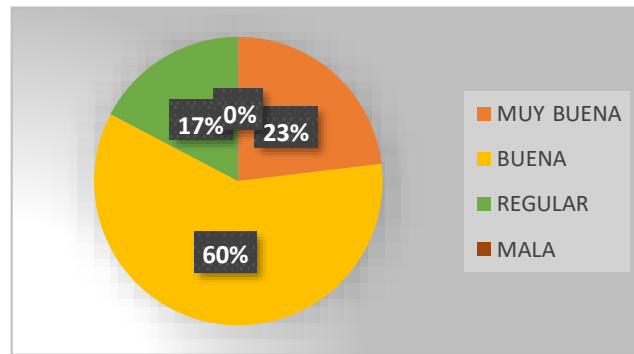
Análisis: En la gráfica anterior, da a conocer que el 42% de los estudiantes tiene un uso poco frecuente del OneDrive para fines académicos, sin embargo un 37% lo usan frecuentemente para sus actividades académicas y por último un 21% lo utilizan rara vez para fines académicos.

4. ¿Cómo calificaría su dominio en el uso de la plataforma OneDrive?

Tabla 4. Encuesta de estudiantes

	Frecuencia	Porcentaje
Muy de Acuerdo	12	23
De Acuerdo	31	60
Desacuerdo	9	17
Muy Desacuerdo	0	0
Sumatoria Total	53	100

Gráfica 4. Calificación del Dominio al Usar OneDrive



Fuente: Elaboración propia

Análisis: Como se puede apreciar en la gráfica anterior, un 60% de los estudiantes catalogan que es una plataforma de fácil dominio, un 23% de los estudiantes tienen un muy buen dominio de OneDrive, sin embargo, un 17% la consideran regular el uso de la plataforma OneDrive.

Conclusiones

Si bien las nubes informáticas hoy en día se convierten en una herramienta muy importante y útil para el desarrollo tanto de actividades académicas como empresariales, han transformado la manera de administrar nuestra información desde diferentes lugares de forma privada o compartida.

Nos ha llevado a revolucionar y agilizar tanto tareas como herramientas que nos hacen partícipes de los avances tecnológicos que estamos atravesando, donde el papel de los docentes más allá de impartir conocimientos es quien se convierte en el guía de la construcción del aprendizaje, la experiencia que se ha presentado con la educación en línea y las nuevas tecnologías han permitido a los docentes desarrollar las clases de manera interactiva logrando que los estudiantes tengan una

enseñanza significativa, innovadoras para desarrollar los contenidos de una forma más creativa hacia un cambio de perspectiva que requiere para mejorar el nivel de desempeño estudiantil.

El uso de nubes hoy en día también nos facilita la comunicación, ya que, hemos comprobado que, con la utilización de este medio es posible la interacción tanto de estudiantes como maestros, mediante el proceso en la educación académica es de fundamental importancia gracias a este medio y posibilita al intercambio de información para mantener una constante comunicación compartida de datos.

Mediante la aplicación cuantificadora aplicada a lo muestra de los estudiantes de informática, se ha obtenido como resultado que OneDrive es uno de los mejores servicios en la nube que existe en la actualidad al utilizarlo en el campo educativo tiene buenos resultados académicos, siendo uno de los principales servicios de almacenamiento de archivos de internet que indica los tamaños de folders y carpetas en Mb como Gb y 1Tb, además, su auto etiquetado en fotos, tienen buen funcionamiento, velocidad, indispensable con una sincronización rápida y estable para los trabajos universitarios en el área de diseño gráfico.

Referencias

Caluña, (2019) E. R. M., & Capelo, F. X. A. Computación en la

nube. <http://cimogsys.epoch.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2019-09-17-210847-computaci%C3%B3n%20en%20la%20nube-comprimido.pdf>

Gamonal Arroyo, R. (2012). Del boceto al diseño. La materialización del discurso visual en el diseño gráfico. *Vivat Academia*, 0(119),

42. <https://doi.org/10.15178/va.2012.119.42-57>

García-Cordero, M. S., & Buitrago-López, Y. C. (2017). Modelo pedagógico de pensamiento complejo en diseño gráfico. *Revista Logos, Ciencia &*

Tecnología, 8(2). <https://doi.org/10.22335/rlct.v8i2.392>

Plascencia, JL (22 de junio de 2021). ¿Qué es Microsoft OneDrive y qué uso le puedes dar? Recuperado el 7 de julio de 2021, del sitio web

Digitaltrends.com: <https://es.digitaltrends.com/computadoras/que-es-microsoft-onedrive-y-como-funciona/>

Panchana-Flores, J. E. (2017). Estudio teórico conceptual sobre la computación en la nube móvil. *Dominio de las Ciencias*, 3(3 mon), 126

136. <http://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/1994/1/PROYECTO%20FINAL%202017.pdf>

Torre Gómez, J. E. (2019). Herramientas informáticas en la nube que utilizan los estudiantes de formación inicial docente del instituto superior pedagógico público " Teodoro Peñaloza". <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2514>

Salas Rueda, R. A. (2017). Impacto de un sistema automático audiovisual en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Diseño Gráfico. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 15(1), 57. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.5957>