

## Eficacia del google classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a nivel universitario

Carlos Antonio Li Loo Kung

[carlos.li@unapiquitos.edu.pe](mailto:carlos.li@unapiquitos.edu.pe)

<https://orcid.org/0000-0002-8246-5172>

Docente en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana  
Iquitos – Perú

### RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad comparar las clases virtuales en forma tradicional utilizando las herramientas existentes y las redes sociales con las clases virtuales aplicando el uso del Google Classroom como plataforma de aula virtual, de aplicó una metodología experimental donde se realizó un pre-test, recolectando la información del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual antes de utilizar el Google Classroom y luego un post-test donde se obtuvo la misma información pero manejando la plataforma virtual con un grupo de 98 estudiantes de la Facultad de Industrias Alimentarias de la UNAP y utilizando como técnicas, la encuesta y la observación directa; y como instrumentos el cuestionario y la escala de calificaciones. De esta forma se obtuvo como resultados más resultantes, que en un inicio el proceso de enseñanza-aprendizaje, fue regular en un 72,8%, y se vio mejorado al final con una evaluación de bueno en un 85,3%; con lo que se afirma que el uso de una plataforma de Google Classroom para desarrollar las clases virtuales es muy efectivo en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del nivel universitario.

*Palabras clave:* clase virtual; plataforma virtual; proceso; enseñanza; aprendizaje

Correspondencia: [carlos.li@unapiquitos.edu.pe](mailto:carlos.li@unapiquitos.edu.pe)

Artículo recibido 10 agosto 2022 Aceptado para publicación: 10 septiembre 2022

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Li Loo Kung, C. A. (2022). Eficacia del google classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a nivel universitario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2882-2893. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.3290](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3290)

## Effectiveness of Google Classroom in the virtual teaching-learning process at the university level

### ABSTRACT

The purpose of this study was to compare virtual classes in a traditional way using existing tools and social networks with virtual classes applying the use of Google Classroom as a virtual classroom platform, applying an experimental methodology where a pre-test was carried out, collecting the information of the virtual teaching-learning process before using the Google Classroom and then a post-test where the same information was obtained but managing the virtual platform with a group of 98 students from the Faculty of Food Industries of the UNAP and using as techniques, the survey and direct observation; and as instruments the questionnaire and the grading scale. In this way, the most resulting results were obtained, that at the beginning the teaching-learning process was regular in 72.8%, and was improved at the end with an evaluation of good in 85.3%; with which it is stated that the use of a Google Classroom platform to develop virtual classes is very effective in improving the teaching-learning process in university-level students.

**Keywords:** *virtual class; virtual platform; process; teaching; learning*

## INTRODUCCIÓN

Han pasado más de dos años desde que el inicio de la emergencia sanitaria por el Covid-19, en marzo del año 2020, esto hizo que la educación se transformara en forma virtual, a la fecha actual ya muchos sistemas educativos han regresado progresivamente a la presencialidad, pero algunos niveles como el superior universitario siguieron trabajando bajo la modalidad virtual o mixta en el año 2022, es por ello que se pudo trabajar con estudiantes que seguían aplicando la virtualidad en sus clases.

En el año 2019, realizan un estudio con la finalidad de fortalecer el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la asignatura de química analítica aplicando el uso de entornos virtuales, el cual fue Google Classroom, fue un estudio de tipo cuasi-experimental con dos grupos, control y experimental para poder hacer la comparación y determinar el nivel de influencia del entorno virtual en los procesos de enseñanza-aprendizaje; donde se llegó a las conclusiones siguientes: (1) es clave el saber usar de las nuevas tecnología, (2) los docentes necesitan capacitación para poder adecuarse al uso de la plataforma, (3) la asignatura ha tenido mayores nivel de aceptación con el uso de un medio virtual y (4) Si existe una diferencia en resultados en los procesos de enseñanza-aprendizaje cuando se utilizan entornos virtuales que cuando no son utilizados. (Jiménez Noboa, 2019)

En el año 2020, se desarrolla un estudio donde analizan los factores que intervienen en el uso del Google Classroom y Flipped Classroom, por lo que influyen en el buen uso de la plataforma, llegando a la conclusión que el uso para aplicar esta herramienta es aún muy limitado por los escasos conocimientos que tienen los docentes sobre plataformas virtuales y uso de programas computarizados, pero afirman que tanto el Google Classroom como el Flipped Classroom, son útiles y aplicables como estrategia educativa. (Bacuilima-Arévalo et al., 2020)

Por otro lado en el mismo año 2020, se realiza un estudio sobre las buenas prácticas del docente en la educación virtual, donde se estudió las diversas formas de poder utilizar el Google Classroom en sus sesiones de aprendizaje, donde pudieron diseñar, crear, evaluar y calificar diversas actividades educativas en el nivel de maestría, donde concluyen que esta herramienta, tuvo una gran influencia para el desarrollo de las clases, logrando mayor participación e interés en los ambientes virtuales, logrando un eficiente trabajo colaborativo entre todo el grupo. (Gomez, 2020)

Se puede decir que los cambios que han existido desde los años 70 del siglo XX, han sido el punto de partida para que la era digital pueda despegar de una forma exponencial, donde los descubrimientos en lo que es la electrónica han posibilitado que la tecnología y la ciencia computacional se puedan desarrollar de tal forma que rápidamente fue cambiando las vidas y la forma de trabajo de todos los profesionales, es así que el uso de las TIC, son ahora un punto estratégico que da mayor dinamismo a la sociedad en su conjunto, donde el éxito de los profesionales también dependen de la capacidad y habilidad que tienen en el uso de estas nuevas tecnologías. Estas grandes transformaciones han hecho que el mundo se haga cada vez más globalizado, donde existe una gran vinculación social a través de las redes sociales que hoy en día son de uso diario de la gran mayoría de personas que habita la tierra, es por ello que toda esta vinculación también está estrechamente ligada a la educación y específicamente a la calidad de la educación donde la actividad del ser humano se ha visto modernizada para que tenga un efecto positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta es una realidad que se presenta hoy en día en la sociedad del conocimiento donde las estrategias pedagógicas son el quehacer diario de los docentes y buscan una forma que poder llegar mejor, más rápido y con mejores resultados a los estudiantes; es también un nuevo reto donde los docentes y estudiantes deben ampliar sus horizontes y tener mejores oportunidades de aprendizaje, dando lugar a nuevas formas de aprender siendo facilitadores y gestores de la educación superior, brindando conocimientos y logrando estudiantes autónomos que pueden asumir nuevas responsabilidades en el logro de sus capacidades y habilidades educativas. (Granda Asencio et al., 2019)

Son diversos los factores que pueden afectar al proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no se puede dejar de lado que la didáctica y la psicología tienen una relación con el aprendizaje; de igual forma hay que tener en cuenta que el educando debe aprender productivamente, para que le pueda servir en el futuro, es por ello que se deben profundizar los estudios en la forma de como aprenden los estudiantes. Todo el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene que ver con los objetivos que el docente se plantea como punto de partida, donde definirlos porque tiene claramente cuál es el problema que debe solucionar, y eligiendo los métodos adecuados para llegar a los resultados, paralelamente a estos se tiene los contenidos, que deben tener medios objetivos para poder realizar la evaluación de los mismos, lo cual en su conjunto es la forma de organización que debe

tener todo el proceso para poder llegar un fin exitoso, donde interviene en primera instancia el estudiante, luego el grupo de trabajo y por último la supervisión del docente, cerrado de esta forma un círculo, donde se desarrolla la sesión de clases y esta debe ser efectiva para que el estudiante logre sus metas, ya que hay que tener en cuenta que se tienen básicamente dos factores que están presentes en este proceso: (1) el factor cognitivo que deben desarrollar los estudiantes a partir de la información que les facilita el docente y (2) el factor afectivo-social que deben desarrollar a lo largo del periodo, y que permite que el factor anterior, pueda darse con mayor facilidad. (García, 2020)

La investigación en este tipo de temas sobre virtualidad es importante porque no ha servido para que el sistema educativo quede estancado, sino que por el contrario ha dado nuevas luces de cómo se puede hacer educación y educación de calidad, porque por medio de las herramientas informáticas, se ha logrado facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje que anteriormente no se podían realizar, ya que las herramientas que puede tener un aula virtual son mucho más eficientes, que solo desarrollar clases sincrónicas de horas y horas para escuchar al docente hablar, y que en gran mayoría de casos ha sido motivo de deserción de los estudiantes a sus clases. Además no se puede decir que con la normalización que ya se va viviendo por el mejor control de la pandemia, se acabe la virtualidad o las clases virtuales, es más este tipo de enseñanza ha venido a quedarse en casi todos los niveles de estudio, en especial en la enseñanza superior, ya que si bien es cierto que ya no se aplicará en forma general en un 100% como lo fue en los años 2020 y 2021, ésta es una forma de acercar un poco más el conocimiento y la educación a toda la población que por la distancia no logran mejorar sus aprendizajes; pero esta virtualidad si lo permite y ayuda a contribuir con la educación regional, nacional y mundial

Finalmente se puede indicar que la hipótesis de investigación: El uso del Google Classroom mejora la eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a nivel universitario en estudiantes de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en el año 2022; lleva a plantar como objetivo general: Determinar si el uso del Google Classroom mejora la eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual a nivel universitario en estudiantes de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en el año 2022.

## METODOLOGÍA

El estudio fue de tipo experimental, ya que se puso a prueba herramienta virtual Google Classroom, dentro de un grupo de estudiantes de la Facultad de Industrias Alimentarias, para utilizarlo como plataforma virtual y se tuvo como muestra total 98 estudiantes. El tipo de estudio fue pre-experimental y el diseño que fue empleado fue el de pre-test y post-test con un solo grupo, ya que se utilizó el Google Classroom en un solo momento y se obtuvo los datos antes y después del uso de la plataforma virtual. (Hernandez et al., 2010)

La herramienta de Google Classroom, es parte de la suite de Google que fue diseñada en el año 2014, para un uso exclusivo de enseñanza virtual, tiene por objetivo gestionar en forma efectiva un aula virtual, para que funcione mediante el internet y con la única condición de tener un correo electrónico de Gmail®, el cual es completamente gratuito, además de lograr integrarse con las demás herramientas que tiene Google para poder potencializar su uso y funciones internas, de tal forma que el docente como los estudiantes puedan interactuar sincrónica y asincrónicamente en la plataforma. (Xataka Basics, 2020)

La población del estudio estuvo conformada por los estudiantes de primer nivel matriculados en el semestre del año 2022 de la Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias de la Facultad de Industrias Alimentarias de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana que en total fueron 98 estudiantes; trabajándose mediante un muestreo tipo censal, donde la muestra fue al 100% de la población, es decir 98 estudiantes.

La técnica que se empleó considerando el tamaño de la muestra, fue la encuesta, para que los estudiantes indique mediante un cuestionario su opinión sobre el uso del Google Classroom, por otro lado se aplicó la observación directa, con el uso de una escala de calificaciones para verificar la forma como se dio el proceso de enseñanza-aprendizaje de cada uno de los estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron sometidos a prueba de validez de contenido, a través del juicio de expertos, dando un valor cuantitativo de 84%, siendo muy bueno para ser aplicado, de igual manera se determinó la confiabilidad utilizando Alfa de Cronbach, que dio el valor de 0,842; siendo esta una excelente confiabilidad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como información importante que brindaron los estudiantes se tiene la opinión sobre le Google Classroom, que se puede visualizar en la tabla 01, y donde se observa que los estudiantes pertenecientes a la muestra de estudio, indicaron en su gran mayoría con una valoración de muy adecuado, cuando se les hizo las preguntas referidas al diseño y entorno general de la herramienta Google Classroom, como plataforma de trabajo para el aula virtual, dando un porcentaje de 83,1%, una valoración de adecuado el 14,9% y solo un 2% indicó que no era adecuado; este último dado nos da la referencia que estos estudiante no tiene la facilidad de usar el internet con soltura, ya que algunos de ellos no tienen equipos para hacerlo y otros como es algo general en la ciudad, tienen un servicio de internet muy lento para su uso. Por otro lado desde el punto de vista positivo, se puede afirmar que en forma mayoritaria, los estudiantes calificaron muy bien al uso del Google Classroom, ya que les ha servido para poder tener una mejor comunicación asincrónica con el docente, donde podían revisar la clase trabajada, subir sus tareas, haces trabajos en línea y visualizar sus evaluaciones cuando el docente calificaba sus trabajos. Por otro lado cuando fueron consultados por la diversidad de características y funciones que tiene el Google Classroom, estos indicaron que les parece que es muy adecuado en un 81,6% ya que la forma como se puede integrar a otras herramientas como son el Google Meet, el Drive o el Jamboard, permite que el aula virtual sea mucho más robusta y pueda brindar un mejor trabajo, por otro lado un 16,3% indicó que es adecuado y solo un 2% refirió que no es adecuado. Estos datos se ven reflejados al igual que indica (Jiménez Noboa, 2019), donde indica que el uso de la plataforma virtual Google Classroom, permitió tener una mejor aceptación por parte de los estudiantes en las clases virtuales.

**Tabla 01:** *Opinión de los estudiantes sobre la herramienta virtual Google Classroom*

Opinión sobre la herramienta digital: Google Classroom	Muy adecuado		Adecuado		No adecuado		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Diseño y entorno general de la herramienta, para el trabajo con estudiantes universitarios.	81,4	83,1%	14,6	14,9%	2,0	2,0%	98	100%
Diversidad de características y funciones de la herramienta.	80,0	81,6%	16,0	16,3%	2,0	2,0%	98	100%
<b>Promedio</b>	<b>80,7</b>	<b>82,3%</b>	<b>15,3</b>	<b>15,6%</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

Fuente: Obtenido por el autor.

Como inicio del proceso de investigación se realizó el pre-test, que se puede visualizar en la tabla 02, donde se tiene la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, sin el uso de una plataforma de estudios virtual, es decir solo se utilizaba el correo electrónico, grupos de WhatsApp®, video llamada por Google Meet® o Zoom®, así como ver videos por Youtube®, de esta forma se evaluaron dos factores, el cognitivo y el afectivo-social, en el primero los estudiantes obtuvieron mayoritariamente una calificación cualitativa de regular, en un 74,9%, seguido por un 20% que salieron como bueno y solo un 5,1% obtuvo una calificación deficiente, esto se debe a que la forma de trabajo no es mala o inadecuada pero puede ser mejorada usando alguna herramienta especializada para estos procesos didácticos-pedagógicos. Por otro lado cuando se evaluó el factor afectivo-social, se pudo notar que el 70,6% obtuvo un calificativo de regular, el 23,7% como bueno y solo el 5,7% como deficiente, esto se debe primordialmente porque el trabajo realizado por el docente se ve muy expandido a diferentes plataformas de trabajo, algunas no siendo diseñadas para estos fines en especial, por lo que en el caso de ver videos por Youtube®, tenía distractores de otros videos que los estudiantes observaban mientras desarrollaban sus temas. Estos datos coinciden con lo indicado por (Bacuilima-Arévalo et al., 2020), donde indica que el uso de la herramienta es muy bueno, pero que aún es limitado por la falta de capacitación y preparación para el trabajo autónomo y responsable de los estudiantes en plataformas virtuales, al igual aún existen muchos docentes que no dominan estas tecnologías para el uso de sus sesiones de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 02:** *Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, sin el uso de una plataforma de estudios.*

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje virtual sin uso de plataforma (Pre-test)	Bueno		Regular		Deficiente		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Factor cognitivo desarrollado por los estudiantes durante la sesiones de clases de nivel universitario	19,6	20,0%	73,4	74,9%	5,0	5,1%	98	100%
Factor afectivo-social desarrollado por los estudiantes durante la sesiones de clases de nivel universitario	23,2	23,7%	69,2	70,6%	5,6	5,7%	98	100%
<b>Promedio</b>	<b>21,4</b>	<b>21,8%</b>	<b>71,3</b>	<b>72,8%</b>	<b>5,3</b>	<b>5,4%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

Fuente: Obtenido por el autor.



Una vez capacitados los estudiantes y habiendo utilizando con ellos el Google Classroom, se realizó el post-test, que se puede visualizar en la tabla 03, donde se tiene la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, aplicando el uso de la herramienta Google Classroom como plataforma virtual, utilizando sus características y la integración con otras herramientas del Google, como lo es: el Meet, Drive, Jamboard, Formularios, entre otros, donde luego de la observación y evaluación del factor cognitivo los estudiantes obtuvieron en forma mayoritaria una calificación de bueno en un 85,5%, regular en un 14,5% y ninguno obtuvo evaluación deficiente. Esto se debe a que efectivamente el uso de una plataforma virtual promueve un mejor manejo de la clase a través de un aula virtual, donde los estudiantes pueden interactuar mejor y con mayor facilidad en el desarrollo de los temas y trabajos encargados, brindándoles mayor autonomía en sus tareas académicas. Por otro lado cuando se evaluó el factor afectivo-social, los estudiantes obtuvieron en forma mayoritaria un 85,1% de calificación buena, el 14,9% obtuvieron calificación regular y ninguno obtuvo calificación deficiente, ya que los distractores que existían en las otras aplicaciones fueron anuladas para que no se crucen con las actividades académicas, ya que el Google Classroom, hace que su entorno funcione solo para las actividades educativas y no lo mezcla con otras conversaciones o videos que se pueden presentar en las otras aplicaciones. Estos datos son similares a lo indicado por (Gomez, 2020), donde el uso de la plataforma virtual, tuvo una gran influencia para el desarrollo de las clases, logrando mayor participación e interés en los ambientes virtuales, logrando un eficiente trabajo colaborativo entre todo el grupo.

**Tabla 03:** *Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje virtual, utilizando la herramienta virtual Google Classroom.*

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje aplicando la herramienta virtual Google Classroom (Post-test)	Bueno		Regular		Deficiente		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Factor cognitivo desarrollado por los estudiantes durante la sesiones de clases de nivel universitario	83,8	85,5%	14,2	14,5%	0,0	0,0%	98	100%
Factor afectivo-social desarrollado por los estudiantes durante la sesiones de clases de nivel universitario	83,4	85,1%	14,6	14,9%	0,0	0,0%	98	100%
<b>Promedio</b>	<b>83,6</b>	<b>85,3%</b>	<b>14,4</b>	<b>14,7%</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>

Fuente: Obtenido por el autor.

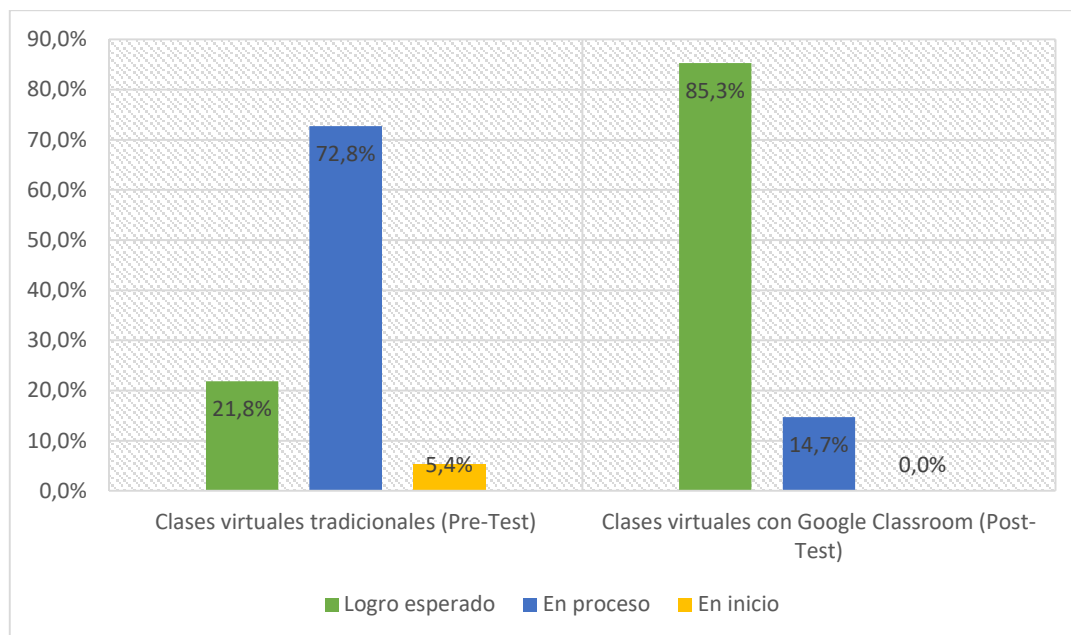
Finalmente con los datos obtenidos del pre-test y post-test, que se pueden visualizar en la tabla 04, donde se presenta la comparación entre los dos procesos estudiados, cuando se imparten clases virtuales con el uso de una plataforma virtual, en este caso aplicando Google Classroom y cuando se hace de manera tradicional, solo utilizando los aplicativos virtuales y las redes sociales, donde se puede observar una gran diferencia entre ambos casos, los cuales fueron recogidos en diferentes momentos al inicio y al final del estudio. En el inicio se hizo, un pre-test donde se estudió las clases virtuales tradicionales y se podía notar que la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje tuvo en forma mayoritaria una evaluación de regular en un 72,8% en cambio en el post-test, cuando se utilizó el Google Classroom, este dato cambio a una evaluación de bueno en forma mayoritaria con un 85,3%, y como dato resaltante se tiene que en el post-Test no hubo ninguna evaluación de deficiente en el grupo estudiado. Estos datos pueden ser comparados con los de (Granda Asencio et al., 2019), donde indica que tener para que los estudiantes tengan mejores oportunidades de aprendizaje, las clases virtuales deben ser dando lugar a nuevas formas de aprender, brindándoles conocimientos y logrando estudiantes autónomos que pueden asumir nuevas responsabilidades en el logro de sus capacidades y habilidades educativas.

**Tabla 04:** Comparación de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual, utilizando y sin utilizar la herramienta virtual Google Classroom.

Estudiantes	Proceso de Enseñanza Aprendizaje Virtual					
	Bueno		Regular		Deficiente	
	N	%	N	%	N	%
Proceso desarrollado sin el uso de una plataforma (Pre-Test)	21,4	21,8%	71,3	72,8%	5,3	5,4%
Proceso desarrollado en forma virtual (Post-Test)	83,6	85,3%	14,4	14,7%	0,0	0,0%

Fuente: Tablas 02 y 03

**Gráfico 01:** Comparación de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual, utilizando y sin utilizar la herramienta virtual Google Classroom.



Fuente: Tabla 04

De esta forma se puede afirmar que el uso de la herramienta Google Classroom, tiene una efectividad comprobada en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje de forma virtual, ya que se utilizó la prueba estadística inferencial paramétrica t-student (t), trabajando con un nivel de confiabilidad del 99%. Donde se obtuvo un valor de t tablado ( $t_c$ ) = 79,2; un valor de t calculado ( $t_t$ ) = 6,96; y teniendo como resultado que el valor de  $t_c$  es mayor que el valor de  $t_t$ , se confirma que el uso de la herramienta Google Classroom, tiene una efectividad comprobada en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las clases virtuales.

## CONCLUSIONES

Las clases virtuales utilizando los aplicativos virtuales y redes sociales, como son: WhatsApp®, Facebook®, Zoom®, videos vistos desde la plataforma de Youtube®, etc, no son formas inadecuadas de hacer clases virtuales, pero hay formas más eficientes para poder lograr mejores aprendizajes.

El uso de Google Classroom, como plataforma de aula virtual, es muy eficiente para mejorar y afianzar los aprendizajes en los estudiantes, ya que los mantiene motivados y no tiene distractores que puedan hacerlos salir de la tareas que ahí se añaden para ser evaluados y calificados.

Las clases virtuales utilizando la herramienta Google Classroom, como plataforma base del trabajo académico, es muy útil y adecuado, ya que permite una buena interacción del docente-estudiantes en forma asincrónica y sincrónica cuando se une al Google Meet, de tal forma que el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve mejorado y revalorizado en las clases virtuales.

Es importante que los docentes sean debidamente capacitados en uso de estas nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para que se estreche la brecha de conocimiento sobre herramientas informatizadas que puedan ser aplicadas a la educación en todos sus niveles y en especial en la educación superior universitaria.

### LISTA DE REFERENCIAS

- Bacuilima-Arévalo, A. M., García-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Google Classroom y Flipped Classroom como estrategias educativas en Educación Básica. *EPISTEME KOINONIA*, 3(1), 77. <https://doi.org/10.35381/e.k.v3i1.992>
- García, G. (2020). *Temas de introducción a la formación pedagógica*. Editorial Pueblo y Educación.
- Gomez, J. M. (2020). Google Classroom: Como herramienta para la gestión pedagógica. *Mamakuna: Revista de divulgación de experiencias pedagógicas*, 14, 44-54.
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., Mayon Espinoza, S. E., Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayon Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (2da ed.). Mc Graw Hill.
- Jiménez Noboa, V. F. (2019). *Google classroom en el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de química analítica en la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales, química y biología, durante el período 2018-2019* [BachelorThesis, Quito: UCE]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17638>
- Xataka Basics. (2020). *Google Classroom: Qué es y cómo funciona* [Oficial de Xataka Basics]. Google Classroom: qué es y cómo funciona. <https://www.xataka.com/basics/google-classroom-que-como-funciona>